

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Методичні вказівки
по організації і плануванню самостійної роботи

з дисципліни «Оптимізація систем моніторингу»

для студентів напряму підготовки
«Комп'ютерні науки»

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 от 16.01 2019 р.

Харків 2019

Методичні вказівки по організації і плануванню самостійної роботи з дисципліни «Оптимізація систем моніторингу» для студентів напряму підготовки «Комп'ютерні науки»

Упорядники: Кожевніков Г. К., Пігнастий О. М.

Рецензент: Сіра О. В., д.т.н., проф.

Кафедра Розподілені інформаційні системи та хмарні технології

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. СТИСЛА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «ОСМ»	4
2.1. ТЕМАТИКА ЛЕКЦІЙ	4
2.2. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	5
2.3. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ	5
2.4. НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА	7
3. ВИДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	8
3.1. ВИДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ У ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ОЧНИХ ЗАНЯТЬ	8
3.1.1. Лекційні заняття	8
3.1.2. Практичні заняття	9
3.2. ВИДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ СТУДЕНТАМИ У ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС	9
4. НОРМИ ЧАСУ НА РІЗНІ ВИДИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	10
5. ЗАКЛЮЧЕННЯ	12
ДОДАТКИ	13
6. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 1. СТВОРЕННЯ GOOGLE-ФОРМ ДЛЯ ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ	22
6.1. ЗАВДАННЯ НА СТВОРЕННЯ GOOGLE-ФОРМ:	22
6.2. ЗМІСТ ЗВІТУ:	22
7. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 2. РОБОТА З GOOGLE КАЛЕНДАРЕМ: СТВОРЕННЯ ПОДІЙ ТА НАГАДУВАНЬ У СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ	30
7.1. ЗАВДАННЯ:	30
7.2. ЗМІСТ ЗВІТУ:	30
8. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 3. СТВОРЕННЯ САЙТУ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСУ GOOGLE.SITES.	35
8.1. ЗАВДАННЯ:	35
8.2. ЗМІСТ ЗВІТУ:	35
9. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 4. ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ МОНІТОРИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	44
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА	58

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дисципліна Оптимізація систем моніторингу (ОСМ) вивчається у восьмому семестрі навчання. Загальний обсяг дисципліни становить 180 годин (5 кредитів), з них 50 години аудиторних занять та 130 годин самостійної роботи студентів. По закінченні вивчення дисципліни студенти здають залік.

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з теоретичними і практичними питаннями організації моніторингу на об'єктах різноманітного призначення і розгляд проблем забезпечення ефективності функціонування систем моніторингу.

2. СТИСЛА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ «ОСМ»

Розподіл кредитів та навчального часу за видами занять на 4-му курсі

№ з/п	Кредитні модулі	Загальний обсяг		Аудиторні заняття, годин	Самостійна робота, годин
		годин	кредитів		
	Семестр 8				
1	Модуль №1	88	2,5	28	60
1.1	Лекційні заняття	24		16	8
1.2	Практичні заняття	22		12	10
1.3	Домашні завдання	42			42
2	Модуль №2	92	2,5	22	70
2.1	Лекційні заняття	21		14	7
2.2	Практичні заняття	16		8	8
2.3	Домашні завдання	55			55
	Загалом за семестр 2	180	5	50	130

2.1. Тематика лекцій

Вступ

Предмет і задачі курсу, об'єкт навчання. Структура курсу.

Модуль 1 Теоретичні основи побудови систем моніторингу

Тема 1: Моніторинг як теоретичний коцепт

Лекція 1. Сутність, об'єкт, предмет моніторингу..

Лекція 2 Принципи та функції моніторингу

Лекція 3. Види систем моніторингу та їх класифікація.

Лекція 4. Технології моніторингових досліджень.

Тема 2: Основи побудови систем моніторингу**Лекція 5. Склад систем моніторингу****Лекція 6. Етапи життєвого циклу систем моніторингу****Лекція 7. Моніторинг у системі інформаційного забезпечення управлінської діяльності.****Лекція 8. Централізована система моніторингу бізнес-процесів та ІТ-інфраструктури компанії****Модуль 2 Основи оптимізації систем моніторингу****Лекція 1..Критерії та показники ефективності функціонування систем моніторингу.****Лекція 2. Фактори, які впливають на ефективність функціонування систем моніторингу.****Лекція 3. Оптимізація збору і обробки інформації у системах моніторингу;****Лекція 4. Основи моделювання і прогноз в системах моніторингу;****Лекція 5. Інтелектуальний аналіз даних моніторингових досліджень.****Лекція 6. Особливості побудови та оптимізації локальних систем моніторингу.****Лекція 7. Особливості побудови та оптимізації розподілених систем моніторингу.****2.2. Тематика практичних занять**

Се- местр	Номер та назва практичних (контрольної) роботи	Кіль- кість годин
8	1 Побудова системи моніторингу на основі хмарного сервісу Mentimeter.	4
	2 Побудова системи моніторингу на основі платформи Surveymonkey для проведення опитувань на основі хмарних сервісів	4
	3 Побудова системи моніторингу на основі хмарного сервісу webanketa.com	4
	4 Побудова системи моніторингу на основі хмарного сервісу онлайн-опитувань Анкетолог	4
	5. Моніторинг та оптимізація операційної системи ПК.	4
Разом		16

Разом (п. 2.1, табл.2.2): 50 години аудиторних занять**2.3. Питання для самоперевірки**

№з'п	Найменування
------	--------------

Модуль 1

1	Поняття IT-інфраструктури підприємства, її складові частини
2	Основні вимоги до IT інфраструктури.
3	Вплив IT на формування образу сучасного підприємства
4	Що таке архітектура підприємства (Enterprise Architecture)?
5	Навіщо потрібна архітектура підприємства?
6	Основні шари архітектури
7	Enterprise Business Architecture (EBA). Основні об'єкти, їх опис та зв'язки.
8	Enterprise Information Architecture (EIA). Основні об'єкти, їх опис та зв'язки.
9	Enterprise Solution Architecture (ESA). Основні об'єкти, їх опис та зв'язки.
10	Enterprise Technical Architecture (ETA). Основні об'єкти, їх опис та зв'язки.
11	Особливості проекту ITIL
12	Процес підтримки IT сервісів
13	Процес надання IT сервісів
14	Процес управління інцидентами
15	Процес управління проблемами
16	Процес управління конфігураціями

Модуль 2

1.	Процес управління змінами
2.	Процес управління релізами
3.	Процес управління рівнем сервісу
4.	Процес управління потужностями
5.	Процес управління доступністю IT- сервісу
6.	Процес управління безперервністю
7.	Процес управління фінансами IT служби
8.	Процес управління безпекою
9.	Уровні зрілості IT-інфраструктури підприємства в моделі Microsoft
10.	Соглашення про рівень сервісу - SLA
11.	Базовий рівень зрілості IT-інфраструктури підприємства в моделі Microsoft
12.	Рационалізований рівень зрілості IT-інфраструктури підприємства в моделі Microsoft
13.	Стандартизований рівень зрілості IT-інфраструктури підприємства в моделі Microsoft
14.	Динамічний рівень зрілості IT-інфраструктури підприємства в моделі Microsoft

15.	Состав бібліотеки документів Microsoft Operations Framework (MOF)
16.	Прічини порушення інформаційної безпеки для підприємства
17.	Технології Microsoft для вирішення питань забезпечення інформаційної безпеки
18.	Группові політики та Active Directory в плані інформаційної безпеки підприємства

2.4. Навчальна література

Базова література

	Клименко М.О., Прищепа А.М., Вознюк Н.М. «Моніторинг довкілля». Підручник для студентів ВНЗ.- Київ.: «Академія», 2006.-359с.
	Бакланов А. И. Системы наблюдения и мониторинга [Текст] : учебное пособие / А. И. Бакланов. - 2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 234 с.
	Галіцин В.К. Системи моніторингу: монографія - К.: КНЕУ, 2000.-231 с.

Допоміжна література

	Systems and software engineering — Life cycle processes. International standard ISO/IEC/IEEE 15288:2015. - Reference number ISO/IEC/IEEE 15288:2015(E). 2015. 104 с.
	Боровкова Т.И., Морев И. А. Мониторинг развития системы образования. Часть 1. Теоретические аспекты: Учебное пособие. / Т. И. Боровкова, И. А. Морев ; — Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 150 с.
	Коротков Э.М. Исследование систем управления / Э. М. Коротков ; 2-е изд., доп. и перераб. М.: ДеКА, 2003. 336 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Google Форуми по продуктам // Справочные форумы по продуктам Google. – Режим доступа:
<https://productforums.google.com/forum/#!home;lang=ru> (дата обращения: 30.08.2016)

2. Список функцій Таблиц Google // Google. – Режим доступа: <https://support.google.com/docs/table/25273?hl=ru&page=table.cs&ctx=tooltip&rd=1> (дата обращения: 30.08.2016)
3. Разработка формул в Google SpreadSheet / А. Пилюганов. // Хабрахабр. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/157933/> (дата обращения: 30.08.2016)

Методичні розробки

№з/п	Найменування методичних матеріалів	Рік видання	Автори
1	Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни Оптимізація систем моніторингу /– Харків: НТУ ХПІ – 28с.	2017	Г.К. Кожевніков
2	Оптимізація систем моніторингу [текст]: методичні вказівки по організації і плануванню самостійної роботи студентів при кредитно-модульній організації навчального процесу денної форми навчання для студентів спеціальності Комп'ютерні науки та інформаційні технології / НТУ ХПІ; упорядн. Г.К. Кожевніков, Пігнастий О.М.. – Х.: [б.в.], 2019 .– 44 с.	2019	Г.К. Кожевніков, Пігнастий О.М.

3. ВИДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

3.1. Види організації самостійної роботи у процесі проведення очних занять

3.1.1. Лекційні заняття

З метою активізації розумової діяльності під час лекції та акумулювання уваги студентів на тих положеннях, які необхідні для вивчення нового матеріалу, студентам за 10-15 хвилин до закінчення лекції видається завдання на самостійне визначення типу технічного засобу за темою лекції у вигляді аудиторного контролю. Виконаний аудиторний контроль повертається викладачеві. На початку чергової лекції викладач інформує студентів про результати виконання аудиторного контролю. Результати аудиторного контролю використовуються викладачем для оперативного

реагування на стан самостійної роботи. Аудиторні контролі з дисципліни «Комп'ютерні технології навчання» проводяться наприкінці кожного лекційного заняття. Зразок одного з варіантів аудиторного контролю з теми «Розміщення технічних засобів представлення інформації статичної проєкції» наведено нижче.

3.1.2. Практичні заняття

Практичні заняття проводяться у комп'ютерному класі. Кожен студент отримує індивідуальне завдання. В кінці заняття кожен студент повинен підготувати звіт у відповідності з визначеними вимогами і представити його викладачу для захисту.

Під час проведення практичних занять з дисципліни «ІТІСП» з метою підвищення рівню самостійності студентів використовуються такі методи навчання:

- інструктаж - короткі, лаконічні й чіткі вказівки щодо виконання тих чи інших дій;
- практичні методи навчання, а саме:
 - *пробні вправи* – розв'язання нескладних завдань з теми лабораторної роботи на початку заняття;
 - *тренувальні вправи* - виконання зоводяться уавдань з теми лабораторної роботи за наведеним у методичних вказівках зразком;
 - *творчі вправи* - виконання ускладнених завдань з теми лабораторної роботи на основі наявних знань, вмінь та навичок студента;
- аналіз конкретної ситуації - надання студентам для виконання завдання, що складно формалізується, не має готового алгоритму розв'язання та певних формул обчислення;
- методи проблемного навчання - постановка перед студентами завдання та керівництво поступовим розв'язанням студентами цього завдання, керівництво процесом верифікації студентами шляхів розв'язання проблеми та процесом формування певних знань і вмінь шляхом вирішення поставленої проблеми.

З метою удосконалення організації самостійної роботи студентів на підсумкових лабораторних роботах проводяться атестаційні тестування студентів за пройденим матеріалом.

3.2. Види організації самостійної роботи, що виконуються студентами у позаурочний час

Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Технічні засоби навчання» включає перелік робіт, наведених у таблиці.

№ з/п	Вид самостійної роботи	Стисла інформація про вид роботи	Трудомісткість (год.)
-------	------------------------	----------------------------------	-----------------------

№ з/п	Вид самостійної роботи	Стисла інформація про вид роботи	Трудовісткість (год.)
1	<i>Робота з навчальною літературою</i>	за матеріалом прослуханої лекції робота з навчальною літературою, вказаною у п. 2.1 методичних вказівок	загалом 18 годин
2	<i>Робота з конспектами</i>	закріплення матеріалу прослуханої лекції	загалом 18 годин
3	<i>Підготовка до практичних занять, до контрольних заходів</i>	попереднє ознайомлення з методичними вказівками до практичних занять	загалом 18 годин
4	<i>Виконання домашніх завдань</i>	виконання домашніх завдань з усіх тем, що вивчаються у ході виконання практичних занять	загалом 76 годин , а саме:
4.1	Складання реферату за заданою індивідуальною темою	Перелік тем рефератів наведено у Додатку Б. Вимоги до оформлення реферату наведено у Додатку В	16 годин
4.2	Презентація для доповіді за темою реферату	Контрольний приклад виконання завдання наведено у Додатку Г	8 години
4.3	ДЗ1 Розробка форм для збору інформації у системі моніторингу	Основні етапи виконання завдання наведено у Додатку Д	15 годин
4.4	ДЗ2 Розробка календаря з подіями моніторингу	Контрольний приклад виконання завдання наведено у Додатку Е	11 години
4.4	ДЗ3 Розробка сайту системи моніторингу	Контрольний приклад виконання завдання наведено у Додатку Ж	12 години
4.4	ДЗ4 Обробка результатів моніторингового дослідження	Контрольний приклад виконання завдання наведено у Додатку З	14 години

Загальна трудовісткість самостійної роботи складає 130 годин.

4. НОРМИ ЧАСУ НА РІЗНІ ВИДИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Види самостійної роботи	Одиниця виміру	Норми часу, год.
-------	-------------------------	----------------	------------------

1	Проробка конспекту лекцій	1 лекція	0,5
2	Проробка підручників, навчальних посібників (матеріал викладається на лекції)	1 лекція	0,5
3	Рішення окремих задач домашнього завдання	1 задача	2-4
4	Виконання комплексного домашнього завдання	1 компл. завд.	6-9
5	Підготовка до контрольних заходів (аудиторні контрольні роботи, тестування, атестаційні тестування)	1 контр. захід	1-2

5. ЗАКЛЮЧЕННЯ

Досвід навчання з дисципліни «ОСМ», що включає проведення як аудиторних так і позааудиторних занять, свідчить про доцільність організації самостійної роботи студентів на високому рівні. Аналіз результатів організації самостійної роботи студентів дозволяє зробити такі висновки:

- самостійна робота студентів у процесі проведення очних занять у формі аудиторних контролів дозволяє мобілізувати увагу студентів під час слухання лекцій, за результатами виконання конкретного практичного завдання закріпити студентами придбані знання та сформувати певні вміння, викладачу зробити висновки про рівень доступності викладеного навчального матеріалу та рівень його засвоєння слухачами;
- самостійна робота студентів, що виконуються студентами у позаурочний час, у формі проробки конспектів лекцій та підручників дозволяє студентам самостійно оволодіти додатковими знаннями з Технічних засобів навчання, розширити свій кругозір, придбати вміння роботи з друкованим навчальним матеріалом та пошуку необхідної інформації, найкращим чином підготуватися до наступних аудиторних занять;
- самостійна робота студентів, що виконуються студентами у позаурочний час, у формі виконання домашніх завдань за умови встановлення «жорстких» строків представлення виконаного завдання сприяє формуванню у студентів вмінь розв'язку практичних завдань по оцінці конструктивно-дидактичних можливостей технічних пристроїв навчання, вмінь організації свого вільного часу та розподілу його з метою виконання домашніх завдань, засвоєнню пройденого під час аудиторних занять навчального матеріалу на більш високому рівні;
- самостійна робота студентів, що виконуються студентами у позаурочний час, у формі підготовки до підсумкового контрольного тестування дозволяє студентам системно побачити пройдений навчальний матеріал з переглядом взаємозв'язків між його окремими складовими, повторити всі пройдені поняття, відшукати відповіді на питання, що з'являлися протягом вивчення матеріалу.

Таким чином можна сказати, що сумлінна, старанна та своєчасна самостійна робота студентів становить більшу половину успіху у отриманні очікуваного викладачем результату навчання.

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразки тестів з дисципліни «ОСМ»

НТУ ХНУ	6.01.00.06	Модуль 1	Семестр 2
Спеціальність			
Учебний предмет	ІТ-інфраструктура підприємства		
ТЕСТ №3			
В кожній з трьох задач виберіть одразу три правильні відповіді:			
1. Основними вимогами, предъявляемыми современной, качественной ИТ инфраструктурой:			
<ul style="list-style-type: none"> о совместной, связанной работе ИТ системы о быстром реагировании на аварийные ситуации. о функциональной и технической совместимости всех элементов о оптимальности работы и удобство в использовании 			
2. Примерами критериев ИТ-сервисов могут быть:			
<ul style="list-style-type: none"> о электронных чеках, о сетевой инфраструктура, о системах хранения данных, о серверное оборудование. о бизнес-процессах (начисление заработной платы, формирование счетов), о бизнес-функциях (спонсирование/начисление денежных средств на счет клиента) 			
3. Промысловый мониторинг необходим для своевременного определения «узкостей» в ИТ-инфраструктуре, которые ограничивают масштабируемость бизнеса. При регулярном отслеживании и «расширении» таковы:			
<ul style="list-style-type: none"> о значительно уменьшается риск финансовых потерь. о значительно уменьшается вероятность того, что в результате расширения бизнеса придется перестраивать всю ИТ-инфраструктуру компании. 			
4. Система управления ИТ-инфраструктурой должна быть динамической:			
<ul style="list-style-type: none"> о способной изменяться в короткие сроки о способной изменяться с минимальными затратами о способной получать дополнительные прибыли. 			
5. В настоящий момент можно выделить следующую группу задач, решаемых ИТ-подразделением:			
<ul style="list-style-type: none"> о Обеспечение оптимизации, доступности, конфиденциальности обрабатываемой информации о Предотвращение наступления сбоев о Обеспечение автоматического мониторинга работоспособности ИТ о Модернизация оборудования о Кадровые перестановки. о Минимизация расходов на поддержание ИТ-инфраструктуры 			
6. Под информационными технологиями в компании обычно понимают набор информационных систем:			
<ul style="list-style-type: none"> о настройку существующих бизнес-процессов; о обеспечение поддержки бизнес-процессов; о автоматизацию существующих бизнес-процессов; 			
7. Информационные технологии – это система организационных структур, обеспечивающих:			
<ul style="list-style-type: none"> о функционирование информационного пространства предприятия; о развитие информационного пространства предприятия; о институционали средств информационного взаимодействия; 			
8. Инфраструктура состоит из следующих составных частей:			
<ul style="list-style-type: none"> о компьютеры и серверы; о программное обеспечение серверов и рабочих станций; о архивы о данные и средства хранения данных; о сетевые и телефонные сети 			

НТУ ХНУ	6.01.00.06	Модуль 1	Семестр 2
Спеціальність			
Учебний предмет	ІТ-інфраструктура підприємства		
ТЕСТ №4			
В кожній з трьох задач виберіть одразу три правильні відповіді:			
1. Функции процесса управления безопасностью таковы:			
<ul style="list-style-type: none"> о разработка корпоративной политики безопасности в части ИС, обеспечение необходимого уровня безопасности в этой области; о поддержка работоспособности оборудования; о анализ проблем безопасности киберис в этой области; о анализ безопасности и оценка рисков в этой области; о установление процедуры безопасности, включая защиту от вирусов; о выбор систем и инструментов поддержания безопасности; 			
2. Наиболее работоспособными ИТ-стратегиями являются те, в которые:			
<ul style="list-style-type: none"> о заложены возможности для переноса бизнесе о средства для быстрой реализации переноса бизнесе о заложены возможности защиты от пиратства. 			
3. Сбой в работе ИТ-инфраструктуры происходит по двум причинам:			
<ul style="list-style-type: none"> о выход из строя оборудования о ошибки программного обеспечения о ошибки пользователей 			
4. Примерами критериев ИТ-сервисов могут быть:			
<ul style="list-style-type: none"> о электронных чеках, о сетевой инфраструктура, о системах хранения данных, о серверное оборудование. о бизнес-процессах (начисление заработной платы, формирование счетов), о бизнес-функциях (спонсирование/начисление денежных средств на счет клиента) 			
5. Промысловый мониторинг необходим для своевременного определения «узкостей» в ИТ-инфраструктуре, которые ограничивают масштабируемость бизнеса. При регулярном отслеживании и «расширении» таковы:			
<ul style="list-style-type: none"> о значительно уменьшается риск финансовых потерь. о значительно уменьшается вероятность того, что в результате расширения бизнеса придется перестраивать всю ИТ-инфраструктуру компании. 			
6. Система управления ИТ-инфраструктурой должна быть динамической:			
<ul style="list-style-type: none"> о способной изменяться в короткие сроки о способной изменяться с минимальными затратами о способной получать дополнительные прибыли. 			
7. Основными требованиями, предъявляемыми современной, качественной ИТ инфраструктурой:			
<ul style="list-style-type: none"> о Совместная, связанная работа ИТ системы о быстром реагировании на аварийные ситуации. о функциональной и технической совместимости всех элементов о оптимальности в работе и удобство в использовании 			
8. Инфраструктура состоит из следующих составных частей:			
<ul style="list-style-type: none"> о компьютеры и серверы; о программное обеспечение серверов и рабочих станций; о архивы о данные и средства хранения данных; о сетевые и телефонные сети; 			

Темы рефератов**по дисциплине ИТ-инфраструктура современного предприятия**

1. Екологічний моніторинг.
2. Радіаційний моніторинг.
3. Санітарно-гігієнічний моніторинг.
4. Транспортний моніторинг.
5. Аерокосмічний моніторинг.
6. Житлово-комунальний моніторинг.
7. Моніторинг у системі засобів комунікації (пошта, телефон, мобільний зв'язок, Інтернет) та інформації (телебачення, радіо, преса).
8. Освітній моніторинг.
9. Медичний моніторинг.
10. Спортивний моніторинг
11. Соціологічний моніторинг
12. Медичний моніторинг
13. Політико-правовий моніторинг
14. Управлінський моніторинг
15. Розвиток інформаційно-комп'ютерного забезпечення моніторингових досліджень.

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТУ

Реферат необхідно оформлювати відповідно до Державного стандарту України.

Структура реферату

- титульний аркуш;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності);
- вступ;
- суть реферату (основна частина);
- висновки;
- список використаних джерел (перелік посилань);
- додатки (за необхідності).

Вимоги до змісту структурних частин

Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою реферату, який містить:

- найменування організації, де виконана робота;
- назву роботи;
- прізвище, ім'я, по батькові автора та його статус;
- науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові викладача;
- місто та рік.

Зміст реферату

Зміст подають безпосередньо після титульного аркуша, починаючи з нової сторінки. До змісту включають структурні елементи у такому порядку: перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (за необхідності); вступ; послідовно перелічені найменування всіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовок) суті роботи; висновки; рекомендації (за необхідності); список використаних джерел; назви додатків і номери сторінок, які містять початок відповідного матеріалу.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів складають за умови повторення таких елементів більше трьох разів у тексті та вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Інакше — їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні. Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа — їх детальну розшифровку.

Вступ

Вступ розташовують після переліку умовних позначень, символів, одиниць скорочень і термінів (якщо він є), починаючи з нової сторінки.

У вступі треба коротко відобразити оцінку сучасного стану досліджуваної проблеми.

Основна частина

Суть роботи вміщують після вступу, починаючи з нової сторінки. Суть роботи — це викладання відомостей про предмет дослідження, необхідних і достатніх для розкриття сутності даної роботи. Викладаючи суть роботи, особливу увагу приділяють новизні у ній, а також питанням сумісності, взаємозамінності, надійності, безпеки, екології. Суть роботи викладають, поділяючи матеріал на розділи.

Висновки

Висновки розташовують безпосередньо після викладення суті роботи, починаючи з нової сторінки. Ця частина містить висновки автора стосовно суті проблеми, питань, що розглядались у роботі.

Список використаних джерел

Список використаної літератури, який починають з нової сторінки, завершує основну частину. Список використаних джерел — елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел. Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або за посиланням на ресурси Інтернет. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями у тексті (номерні посилання). Список використаної літератури складають із джерел у тому порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті (найбільш зручний для користування). Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема, потрібну інформацію щодо згаданих вимог можна одержати із таких стандартів: ГОСТ 7.1–84 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления» [2], ДСТУ 3582–97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила» [3], ГОСТ 7.12 93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» [4].

Додаток

Додаток необхідно починати з нової сторінки. У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти роботи, але включення його до основної частини роботи може змінити логічне та впорядковане уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення;
- може бути вилючений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців.

Вимоги до оформлення реферату

Обсяг реферативної роботи має складати – 10-15 сторінок. До загального обсягу роботи не входять додатки, глосарій, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів підлягають суцільній нумерації. Робота має бути акуратно написана від руки або надрукована з дотриманням стилістичних і граматичних норм. У тексті обов'язково повинні бути посилання на літературу та інші джерела, що використовувалися при підготовці реферату.

Текст реферативної роботи викладається на стандартних аркушах формату А - 4(210 x 297).

Робота друкується шрифтом Times New Roman, 14 кеглем; вирівнювання - “За шириною”; міжрядковий інтервал “Полуторний” (1,5 Lines); абзацний відступ – п'ять знаків (1,25 см); верхнє і нижнє поле – 2 см., ліве – 3 см, праве – 1 см. Абзацний відступ має бути однаковим у всьому тексті і дорівнювати п'яти знакам (1,25 см).

Скорочення слів та словосполучень мають відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи (наприклад: Міністерство внутрішніх справ України (далі – МВС)).

Розділи та підрозділи мають містити заголовки, які належить точно відтворювати у змісті. Заголовки розділів, як правило, розміщують посередині рядка. Назви розділів друкують великими літерами без розділових знаків у кінці, без підкреслень. Заголовки розділів слід починати з належного відступу.

Абзацний відступ має бути однаковим у всьому тексті і дорівнювати п'яти знакам (стандартний відступ, визначений текстовими редакторами на ПК).

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Переніс слів у заголовках розділів слід уникати. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом, при друкованому виготовленні письмової роботи, повинна становити не менше двох рядків.

Нумерація сторінок має бути наскрізною. Порядковий номер сторінки позначають арабською цифрою і проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки чи рисок. Титульний аркуш(додається) включається до загальної нумерації сторінок письмової роботи, але номер сторінки на титульному аркуші, як правило, не проставляють. Розділи слід нумерувати також арабськими цифрами.

При використанні літературних джерел в тексті письмової роботи можуть бути два варіанти посилань на них. Перший – це посторінкові посилання (виноски): коли на сторінці цитується джерело, то внизу цієї сторінки під основним текстом наводиться бібліографічний опис літературного джерела і вказується сторінка. Другий – коли в разі посилання на літературне джерело у квадратних дужках вказується його порядковий номер у

списку літератури та конкретна сторінка, наводиться цитата, точні цифри, дані, наприклад [3, с. 17].

Ілюстративний матеріал – малюнки, графіки, схеми тощо слід розміщувати безпосередньо після прешого посилання на нього в тексті. Якщо графік, схема, таблиця не поміщається на сторінці, де є посилання, їх подають на наступній сторінці. На кожний ілюстративний матеріал мають бути посилання в тексті.

Критерії оцінювання рефератів

Кожний реферат оцінюється, виходячи з аналізу сукупності таких критеріїв:

1. Актуальність теми.
2. План реферату має системно розкривати обрану тему.
3. Зміст реферату має передбачати розкриття проблеми з урахуванням її сучасного стану.
4. Особистий внесок оцінюється із наявності власних аналітичних висновків.
5. Використані джерела, тобто наявність достатньої кількості сучасних нормативних і наукових джерел.

Перелік нормативних документів до оформлення реферату

- 1 ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
- 2 ГОСТ 7.1–84 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
- 3 ДСТУ 3582–97 Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила.
- 4 ГОСТ 7.12 93 Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
- 5 Единая система программной документации.

Вимоги до презентації для доповіді за темою реферату**Оформление слайдов:**

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого

расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации

Следует использовать:
рамки; границы, заливку;
штриховку, стрелки;
рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:
с текстом;
с таблицами;
с диаграммами.

Критерії оцінки презентації:

- • повнота розкриття теми;
- • структуризація інформації;
- • наявність і зручність навігації;
- • відсутність граматичних, орфографічних і мовних помилок;
- • відсутність фактичних помилок, достовірність поданої інформації;
- • наявність і правильність оформлення обов'язкових слайдів (титольний, суть питання, список джерел, зміст);
- • оригінальність оформлення презентації;
- • обґрунтованість і раціональність використання коштів мультимедіа та анімаційних ефектів;
- • придатність презентації для обраної цільової аудиторії;
- • грамотність використання кольорового оформлення;
- • використання авторських ілюстрацій, фонів, фотографій, відеоматеріалів;

- • наявність дикторської мови, її грамотність і доцільність;
- • наявність, обґрунтованість і грамотність використання фонового звуку;
- • розміщення і комплектування об'єктів;
- • єдиний стиль слайдів.

6. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 1. СТВОРЕННЯ GOOGLE-ФОРМ ДЛЯ ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ

6.1. Завдання на створення Google-форм:

1. Ознакомитися с порядком создания документов, который приведен ниже
2. Создать 3 **Формы**, состоящие из 8-10 вопросов разных типов каждая. (2 вопроса - *Один из списка*, 2 вопроса – *Несколько из списка*, 2 вопроса – *Текст*, 2 вопроса – *Шкала*, 2 вопроса – *Сетка*).
3. Для всех созданных форм в предоставить «**Совместный доступ**» преподавателю kozhevnikov.gk@gmail.com и сделать его редактором Ваших документов (все созданные документы переместить в папку **Мониторинг**, созданную в <http://docs.google.com>)
4. Оформить отчет по ДЗ1, отправить его на Google-диск и предоставить «**Совместный доступ**» преподавателю kozhevnikov.gk@gmail.com.

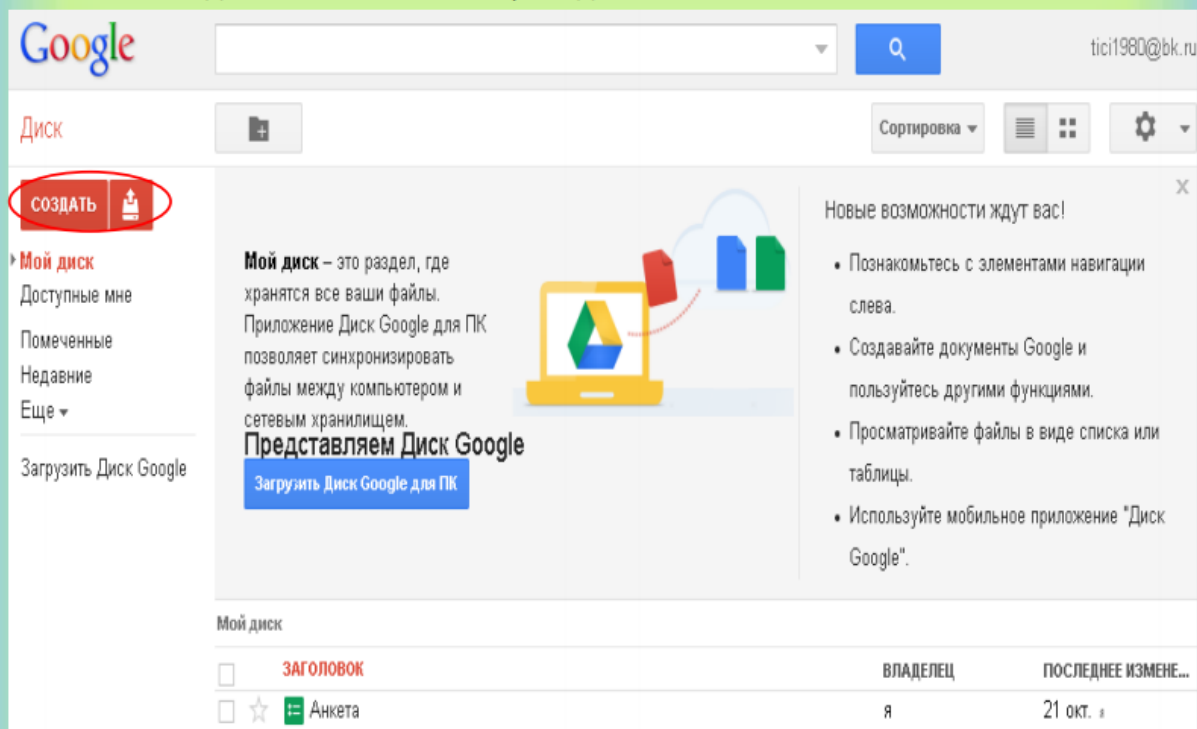
6.2. Зміст звіту:

Отчет по ДЗ1 должен содержать:

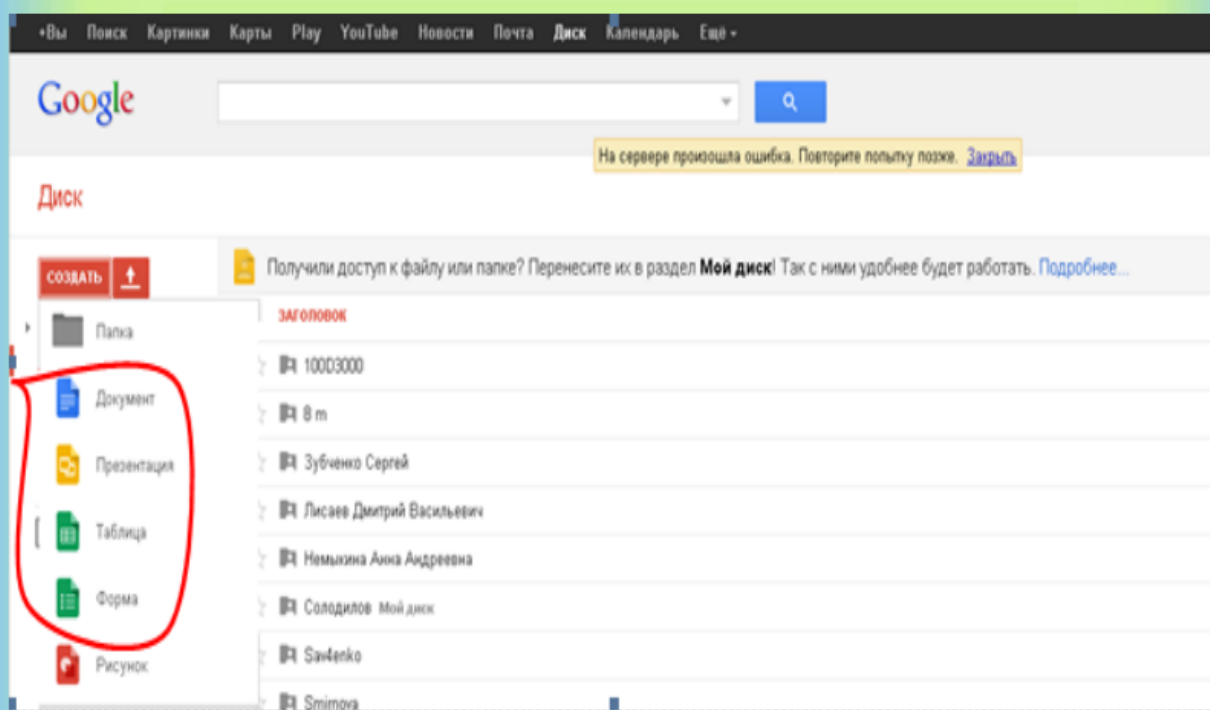
- тему;
- *Копии экранов* всех пунктов выполненного задания
- *Формы* с контрольными вопросами

Порядок создания Формы

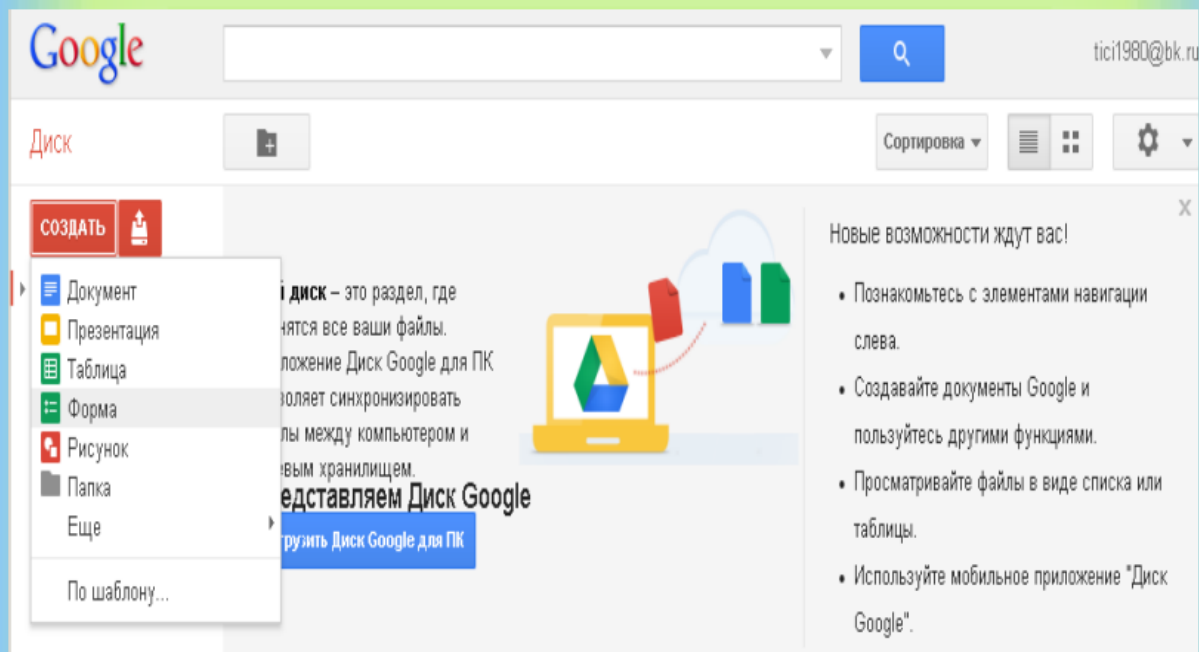
6. После того, как Вы зашли на свой диск в Docs Google можно начинать выполнение задания: нажмите кнопку Создать



7. Создать последовательно документы типа Документ, Презентация, Таблица, Форма в соответствии с **Заданием на лабораторную работу**



8. Особое внимание следует обратить на тип документа **Форма**. После нажатия **Создать**, выбираем тип документа **Форма**, как показано на рисунке



9. На экране появляется **Новая форма**, набираем в поле Новая форма «Вопросы на тему: Информатика», в нижнем поле вводим авторов создания теста (ФИО). В поле **Вопрос** оставляем Вопрос 1, в **Пояснении** пишем текст вопроса, в поле **Тип вопроса** выбираем последовательно: 2 вопроса - **Один из списка**, 2 вопроса – **Несколько из списка**, 2 вопроса – **Текст**, 2 вопроса – **Шкала**, 2 вопроса – **Сетка**. Ниже показано создание вопросов

The screenshot shows the 'Новая форма' (New Form) creation interface. At the top, there's a header bar with several buttons: 'Добавить элемент' (Add element), 'Тема: Plain', 'Открыть доступ' (Open access), 'Отправить форму по эл. почте' (Send form by email), 'Просмотреть ответы' (View answers), 'Дополнительные действия' (Additional actions), and 'Сохранить' (Save). Below the header bar, there's a large text input field with the placeholder text 'Здесь можно разместить текст или другую информацию, которая поможет в заполнении формы.' (Here you can place text or other information that will help in filling out the form.). Below this, there's a section for creating questions. It has a label 'Вопрос' (Question) and a text input field containing 'Вопрос 1'. To the right of this field are three icons: a pencil, a document, and a trash can. Below the 'Вопрос' field is a label 'Пояснение' (Explanation) and a text input field. Below the 'Пояснение' field is a label 'Тип вопроса' (Question type) and a dropdown menu currently set to 'Текст'. Below the 'Тип вопроса' dropdown is a label 'Ответ' (Answer) and a dashed box. At the bottom, there's a 'Готово' (Done) button and a checkbox labeled 'Сделать этот вопрос обязательным' (Make this question mandatory).

10. Пример создания вопросов Один из списка и Несколько из списка.

Добавить элемент Тема: Plain Открыть доступ Отправить форму по эл. почте Просмотреть ответы Дополнительные действия Сохранить

Контрольные вопросы на тему "Информационная образовательная среда"

Подготовила ст. пр. _____ ФИО _____

Вопрос 1
Основными элементами современных сред обучения являются

- ☐ библиотеки и читальные залы
- ☒ электронные гиперссылочные и мультимедиа учебники
- ☐ аудио- и видеоматериалы

Вопрос Вопрос 2

Пояснение Информационная среда - это

Тип вопроса Несколько из списка

- ☐ мир информации вокруг человека и мир его информационной
- ☐ сфера деятельности субъектов, связанная с созданием, преоб
- ☐ набор взаимосвязанных HTML-документов, объединенных в ед
- ☐ Нажмите, чтобы добавить вариант

или [добавить вариант "Другое"](#)

Компоненты информационно-образовательной среды

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Последнее изменение: аноним, только что

Тема: Фокус Сохранить ответы... Ответы принимаются Открыть форму

Настройка формы

☐ Показывать код выполнения в нижней части страницы

Страница 1 из 1

Компоненты информационно-образовательной среды

Описание формы

Вопрос Вопрос 3

Пояснение С помощью чего формируется информационно-образовательная среда?

Тип вопроса Один из списка

- ☐ Информационная среда
- ☐ Информационные технологии
- ☐ Компоненты информационной среды
- ☐ Информационные системы
- ☐ Нажмите, чтобы добавить вариант

[Добавить вариант "Другое"](#)

11. Выбираем Типов вопросов

Компоненты информационно-образовательной среды

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Последнее изменение: аноним, только что

Тема: Фокус Сохранить ответы... Ответы принимаются Открыть форму

Вопрос 4
Что позволяет использовать информационно-образовательная среда?

- ☐ Формы и стратегии освоения знаний
- ☐ формы и стратегии Процесса обучения в определенной среде
- ☐ Развивать самостоятельную, познавательную учебную деятельность
- ☐ Развить информационную систему

Вопрос Вопрос 5

Пояснение Информационно-коммуникативный предмет

Тип вопроса Один из списка

- ☐ Информационная среда
- ☐ Информационные технологии
- ☐ Компоненты информационной среды
- ☐ Информационные системы
- ☐ Нажмите, чтобы добавить вариант






4. Стремление учеников к знаниям

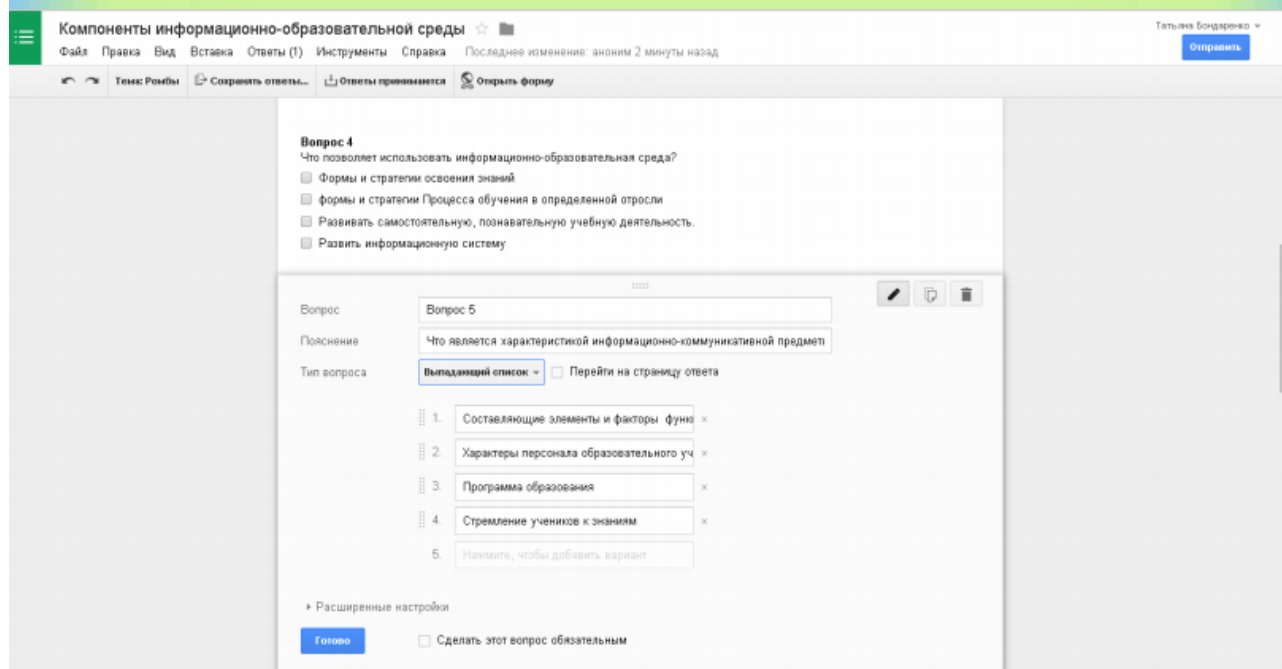
5. Нажмите, чтобы добавить вариант

Расширенные настройки

[Готово](#) ☐ Сделать этот вопрос обязательным

Редактирование Вопросов

12. Кнопки справа обозначают:  -- изменить,  -- создать копию,  -- удалить. Когда необходимо редактировать вопрос, выбираем , соответственно поле выделяется желтым цветом, как показано на рисунке. 



Компоненты информационно-образовательной среды ☆

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Последнее изменение: аноним 2 минуты назад

Тема: Ромбы Сохранить ответ... Ответы принимаются Открыть форму

Вопрос 4

Что позволяет использовать информационно-образовательная среда?

- ☐ Формы и стратегии освоения знаний
- ☐ Формы и стратегии Процесса обучения в определенной отрасли
- ☐ Развивать самостоятельную, познавательную учебную деятельность.
- ☐ Развить информационную систему

Вопрос: Вопрос 5

Пояснение: Что является характеристикой информационно-коммуникативной предмет

Тип вопроса: Выпадающий список ☐ Перейти на страницу ответа

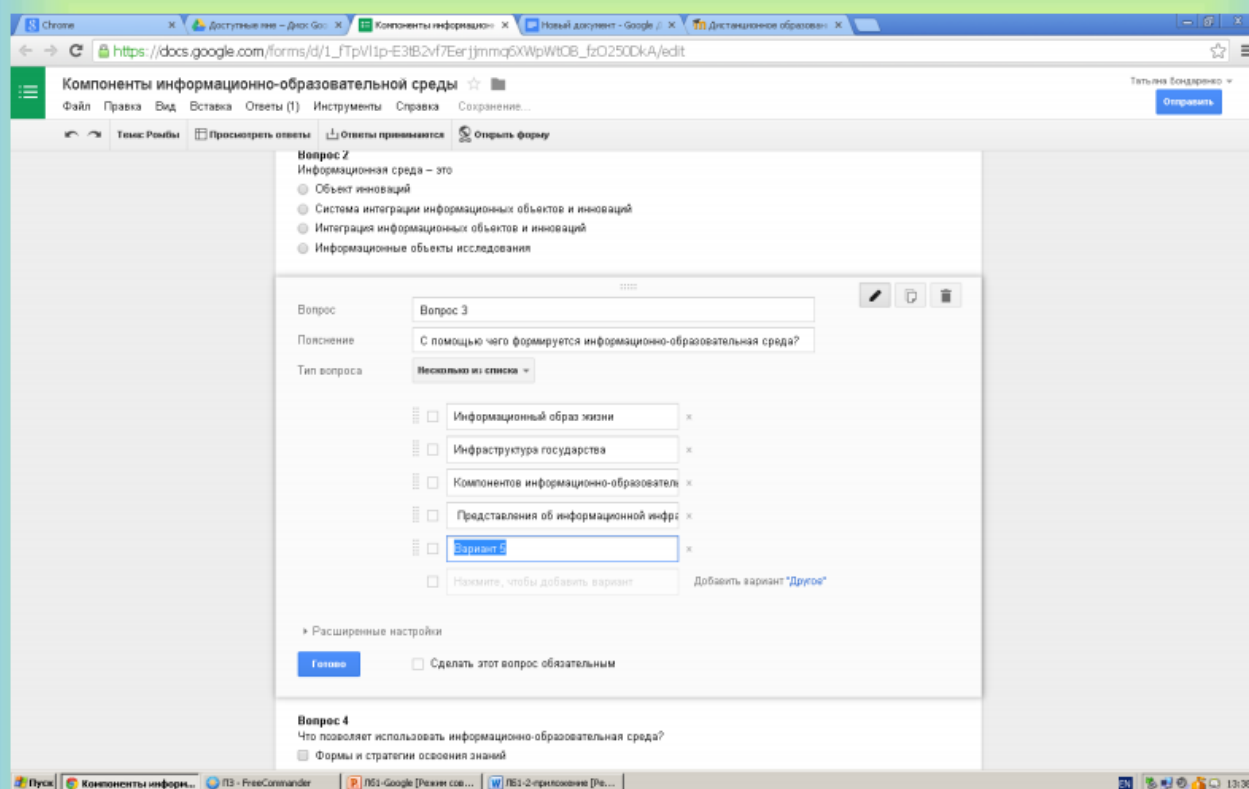
1. Составляющие элементы и факторы функ
2. Характеры персонала образовательного уч
3. Программа образования
4. Стремление учеников к знаниям
5. Нажмите, чтобы добавить вариант

Расширенные настройки

☐ Сделать этот вопрос обязательным

13. Пример редактирования вопроса типа Несколько из списка

22



https://docs.google.com/forms/d/1_TpV1p-E3B2vf7Eerjnnmq5XWpWtOB_fzO250ckA/edit

Компоненты информационно-образовательной среды ☆

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Сохранение...

Тема: Ромбы Просмотреть ответы Ответы принимаются Открыть форму

Вопрос 2

Информационная среда – это

- ☐ Объект инноваций
- ☐ Система интеграции информационных объектов и инноваций
- ☐ Интеграция информационных объектов и инноваций
- ☐ Информационные объекты исследования

Вопрос: Вопрос 3

Пояснение: С помощью чего формируется информационно-образовательная среда?

Тип вопроса: Несколько из списка

- ☐ Информационный образ жизни
- ☐ Инфраструктура государства
- ☐ Компонентов информационно-образователь
- ☐ Представления об информационной инфре
- ☐ Среда
- ☐ Нажмите, чтобы добавить вариант

Добавить вариант "Другое"

Расширенные настройки

☐ Сделать этот вопрос обязательным

Вопрос 4

Что позволяет использовать информационно-образовательная среда?

- ☐ Формы и стратегии освоения знаний

14. Пример редактирования вопроса типа **Сетка** (пример - таблица определений и их характеристика), оптимальное количество столбцов – 3. В **Пояснении** необходимо указать, что надо сделать в этом вопросе

Вопрос Вопрос 5

Пояснение Информационная среда. Это понятие связано с понятием информационной работы в ее пс

Тип вопроса Сетка

Столбцы 3

Ярлык столбца 1 Внешняя среда

Ярлык столбца 2 Информационная с

Ярлык столбца 3 Информационно-оэ

Ярлык строки 1 это программный продукт, моделирующий информационно-об

Ярлык строки 2 это когда человек находится за пределами офиса и предприятия

Ярлык строки 3 это сфера деятельности субъектов, связанная с созданием, пр

Нажмите, чтобы добавить вариант

Готово ☐ Сделай этот вопрос обязательным

Вопрос 5

Приведите в соответствие определения...

	Внешняя среда	Информационная среда	Информационно-образовательные сайты
это программный продукт, моделирующий информационно-образовательную среду с индивидуальными запросами обучающегося, выбирающего свою траекторию обучения и глубину изучения вопроса	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
это когда человек находится за пределами офиса и предприятия	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
это сфера деятельности субъектов, связанная с созданием, преобразованием и потреблением информации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

15. Сохранение и отправка Формы

Компоненты информационно-образовательной среды

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Все изменения на Диске сохранены

Татьяна Бондаренко

Отправить

Тема: Формы

Просмотреть ответы

Открыть форму

Изменение в содержании какой-либо выделенной составляющей ведет к изменению в содержании других, их связей между собой и среды в целом

система интеграции информационных объектов и инноваций, позволяющая использовать различные формы и стратегии освоения знаний

взаимосвязь программного и организационного обеспечения, в т.ч. персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать надлежность людей необходимой информацией

система управления (АСУ), системы тестирования системы компьютерной поддержки цифрового образованного человека, представляющие собой по сути аппаратный компонент информационно-образовательной среды

Информационно-образовательная среда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Взаимосвязь компонентов информационно-образовательной среды	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Информационная система	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Информационно-контекстная система	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Добавить элемент

Изменить подзаголовок

Отчет записан

☒ Показывать ссылку для повторного заполнения формы

☐ Публиковать результаты и показывать ссылку на них всем респондентам

☐ Разрешить респондентам комментировать ответы после отправки

Отправить

Отправка формы

Совместный доступ

https://docs.google.com/forms/d/1_fTpV1p-E3tBz

Поделиться ссылкой

Отправить форму по эл. почте

+ Введите имена, адреса электронной почты или названия групп...

Нужна помощь по работе над этой формой? Пригласите ещё редакторов.

Готово

16. Открытие созданной Формы

Компоненты информационно-образовательной среды

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка Все изменения на Диске сохранены

Тема: Ресурсы Просмотреть ответы Ответы принимаются Открыть форму

Настройки формы

☐ Показывать ход выполнения в нижней части страницы

Страница 1 из 1

Компоненты информационно-образовательной среды

Описание формы

Вопрос 1
С помощью чего формируется информационно-образовательная жизнь?

- ☐ Информационная среда
- ☐ Информационные технологии
- ☐ Компоненты информационной среды
- ☐ Информационные системы

Вопрос 2
Информационная среда – это

- ☐ Объект инноваций
- ☐ Система интеграции информационных объектов и инноваций
- ☐ Интеграция информационных объектов и инноваций
- ☐ Информационные объекты исследования

Редактировать форму

17. Создание совместного доступа к документам DocsGoogle

Chrome Доступные мне - Диск Google Компоненты информ... Компоненты информ... Компоненты информ... Новый документ - Google Дистанционное образо...

https://docs.google.com/forms/d/1_fTpV11p-E3B52V7EerJmmq5XWpWtOB_fzO250DkA/edit

Компоненты информационно-образовательной среды

Файл Правка Вид Вставка Ответы (1) Инструменты Справка

Открыть Google Диск Просмотреть ответы Ответы принимаются Открыть форму

Настройки формы

☐ Показывать ход выполнения в нижней части страницы

Страница 1 из 1

Компоненты информационно-образовательной среды

Описание формы

Вопрос 1
С помощью чего формируется информационно-образовательная жизнь?

- ☐ Информационная среда
- ☐ Информационные технологии
- ☐ Компоненты информационной среды
- ☐ Информационные системы

Вопрос 2
Информационная среда – это

- ☐ Объект инноваций
- ☐ Система интеграции информационных объектов и инноваций
- ☐ Интеграция информационных объектов и инноваций
- ☐ Информационные объекты исследования

Вопрос 3
С помощью чего формируется информационно-образовательная среда?

- ☐ Информационный образ жизни
- ☐ Инфраструктура государства
- ☐ Компонентов информационно-образовательной среды
- ☐ Представления об информационной инфраструктуре в информационной среде

https://drive.google.com?authuser=0&usp=forms_web

Пуск Компоненты информ... FreeCommander F61-Google [Решим соб... F61-2-приложение [Ре...

Создание совместного доступа к документам DocsGoogle

The screenshot shows the Google Drive web interface. On the left, the sidebar includes 'Мой диск', 'Доступные мне', 'Помеченные', 'Недавние', 'Корзина', and 'Установить'. The main area displays a list of files under the heading 'ЗАГОЛОВОК'. A context menu is open over the file 'Л6.2 Шепидченко', with the option 'Совместный доступ...' circled in red. The menu options include: Открыть, Просмотр, Открыть с помощью, Совместный доступ..., Добавить документ, Свойства, Переместить, Переименовать..., Отметить как непрочитанное, Просмотреть авторизованные приложения..., Создать копию, and Удалить. On the right, a table titled 'ДАТА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДОСТУПА' lists users and their access dates.

Пользователь	Дата предоставления доступа
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Алексей Наумов	26 мая
Анастасия Бондаренко	26 мая
Вячеслав Шепидченко	25 мая
Вячеслав Шепидченко	25 мая
Вячеслав Шепидченко	24 мая
Вячеслав Шепидченко	24 мая
Вячеслав Шепидченко	24 мая
Devy Phil	23 мая
Оля Михайленко	22 мая
Оля Михайленко	22 мая
Оля Михайленко	22 мая
Екатерина Васильева	22 мая
Екатерина Васильева	22 мая
Екатерина Васильева	22 мая

7. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 2.

РОБОТА З GOOGLE КАЛЕНДАРЕМ: СТВОРЕННЯ ПОДІЙ ТА НАГАДУВАНЬ У СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ

Google Календарь – сервис для планирования встреч, событий и дел. Он позволяет задавать время встречи, создавать повторяющиеся мероприятия, устанавливать напоминания, а также приглашать других участников (им высылается сообщение по [электронной почте](#)).

YouTube (от [англ. you](#) – «ты», «вы» и [англ. tube](#) – «труба», жарг. [англ.](#) – «телевизор»; произносится как «Ютуб» или «Ютьюб») – [ВИДЕОХОСТИНГОВАЯ](#) компания, предоставляющая пользователям услуги хранения, доставки, показа видео. Пользователи могут загружать, просматривать, оценивать, комментировать, добавлять в избранное и делиться теми или иными видеозаписями.

7.1. Завдання:

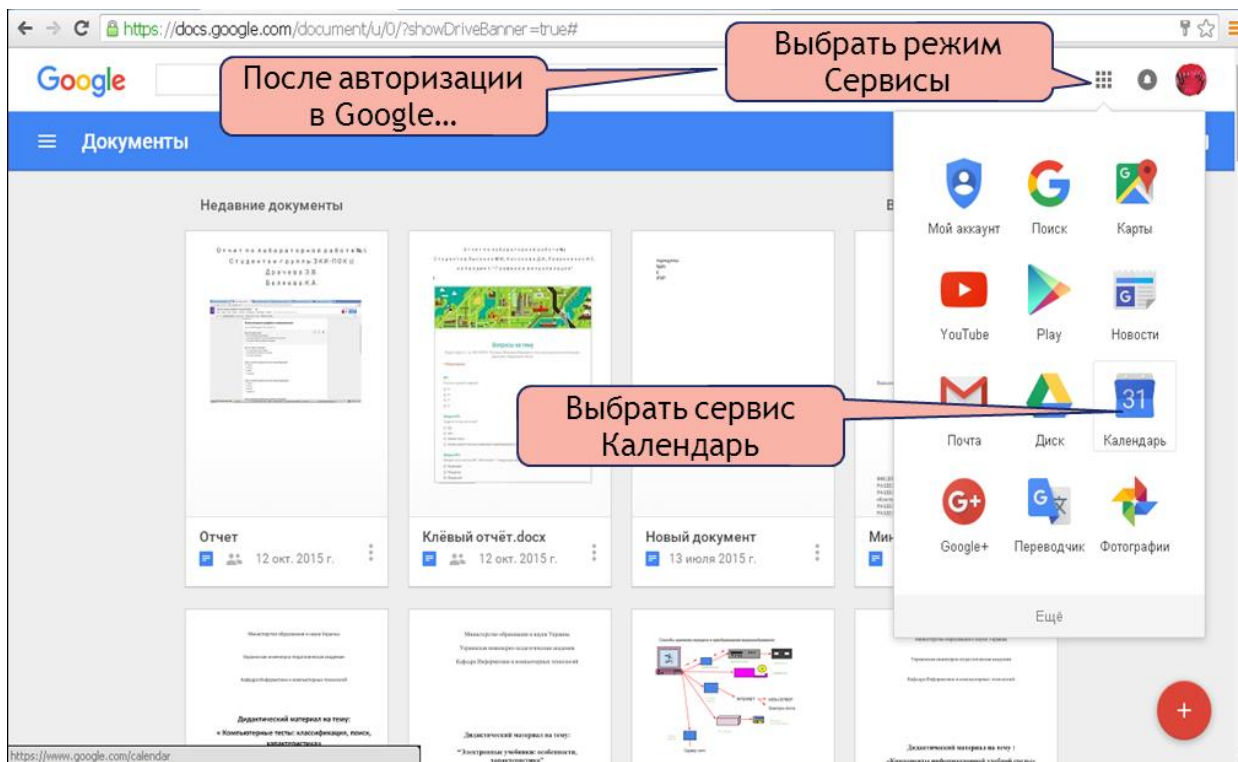
1. Ознакомиться с порядком создания Google Календаря, который приведен ниже;
 2. Войти в Google аккаунт <http://google.com> ;
 3. В приложении Google создать календарь *Расписание событий мониторинга* (ниже подробно расписано последовательное создание календаря);
 8. В календаре составить расписание событий (Заполнение форм, Обработка форм и т. п.);
 9. Предоставить доступ к *Календарю Расписание* пользователю kozhevnikov.gk@gmail.com;
 10. Проставить по 2 оповещения на каждое событие: за 1 час и за 1 день;
 11. Обязательно создать мероприятие о заполнении вашей созданной ранее формы в *ДЗ1*;
 12. Пригласить и уведомить студентов группы о заполнении формы;
 13. Создать календарь **Дни рождения родных и друзей**
 - ✓ Назначить не менее чем 10 событий календаря
 - ✓ Проставить по 2 оповещения на каждое событие: за 1 час и за 1 день
 - ✓ Отправить друзьям ссылку на сайт открыток
- Оформить отчет по ДЗ2, отправить его на Google-диск и предоставить «Совместный доступ» преподавателю kozhevnikov.gk@gmail.com.

7.2. Зміст звіту:

Отчет по ДЗ2 должен содержать:

- тему;
- *Копии экранов* всех пунктов выполненного задания

Работа с Google Календарем



Отправленные — Яндекс. X Google Документы X Календарь Google - Месяц: X Сайты Google X (5) Входящие - bcl1980@bcl X

← → https://www.google.com/calendar/render?pli=1#main_7%7Cmonth

Google Поиск в Google Календаре

Календарь Сегодня < > октябрь 2015 День Неделя **Месяц** 2 недели Расписание Еще ⌵ ⚙

СОЗДАТЬ

▼ октябрь 2015 < >
 Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
 28 29 30 1 2 3 4
 5 6 7 8 9 10 11
 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25
 26 27 28 29 30 31 1
 2 3 4 5 6 7 8

▼ Мои календари
☒ Татьяна Бондаренко
☐ Дни рождения
☐ Задачи
☐ Проба
☒ Расписание
☐ Тест
☐ Тестирование

▼ Другие календари
 Добавить календарь друга
☐ Праздники Украины
[Условия](#)
[Конфиденциальность](#)

28 доклад 12:00
ЛБ ДЕА-НС15 8:00

29

30 доклад 12:00
засед каф 11:05
ЛБ ДТ-Ш15, Т15 11:00

1 окт 2 ДЕА-ПОем15пр 11:00
ЛБ ДЕА-ПО15пр 8:00

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12 доклад 14:30

15 доклад 12:00
доклад 12:00

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1 нояб

Выбрать режим месяца

Создать календарь Расписание

Создать календарь Расписание

Отправленные — Яндекс. X Google Документы X Календарь Google - Подро X Сайты Google X (5) Входящие - bcl1980@bcl X

← → https://www.google.com/calendar/render?pli=1#details_2%7Cdtv-_new_calendar_id_0-0-0

Google Поиск в Google Календаре Татьяна

Создать новый календарь

Данные календаря

«Назад в календарь» **Создать календарь** Отмена

Название календаря:

Описание:

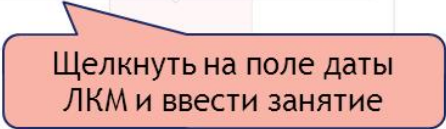
Местоположение:
например: "Москва", "Санкт-Петербург", "Россия". Эта информация поможет пользователям находить мероприятия в вашем календаре (если он открытый)

Часовой пояс календаря: Страна Украина (Украина) (выберите другую страну для просмотра прочих часовых поясов)
 Сначала задайте страну для выбора необходимого набора часовых поясов. Чтобы отобразить все часовые пояса, установите флажок.
 Теперь выберите часовой пояс: (GMT+03:00) Киев ☐ Показывать все часовые пояса

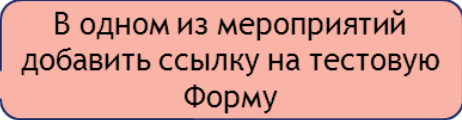
☐ **Открыть общий доступ к этому календарю** [Подробнее...](#)
 Этот календарь появится в открытых результатах поиска Google.
☐ Открыть доступ только к информации о свободном и занятом времени (скрыть подробности)

Общий доступ для отдельных пользователей

Пользователь	Настройки разрешений Подробнее...	Удалить
Введите адрес электронной по	Просматривать все сведения о мероприят	Добавить
bondarenko.tc14@gmail.com	Вносить изменения + предоставлять доступ	



**В календаре Расписание в настройках события
выбрать Изменить мероприятие**



Добавить по 2 оповещения
на электронную почту

Пригласить на мероприятие гостей

Пример: Гости должны 17 октября в 8:00 пройти тест

... и СОХРАНИТЬ

Ввести название мероприятия и указать время

Добавить электронные адреса гостей и уведомить их о мероприятии

Добавить по 2 оповещения на электронную почту

Отправленные x Google Докумен x Календарь Goo x Сайты Google x Методическая x Анкета слушат x Анкета слушат x (5) Входящие x

https://www.google.com/calendar/render?pli=1#eventpage_6%7Ceid-bWY1bDNsN2gwbGN1YXZ2cWYxa2d2ZXAx2bAgd-H2yY2FjZDI1YzlwazF1NGgyYm9...

Календарь

← СОХРАНИТЬ Не сохраняю

пройти тест 8:00

12/11/2015 10:00 — 11:00 12/11/2015 Часовой пояс

☐ Весь день ☐ Повторяющееся мероприятие

Сведения о мероприятии [Доступность участников и комнат](#)

Место

Видеовызов [Назначить видеовстречу](#)

Календарь [Расписание](#)

Автор: bondarenko.tc14@gmail.com

Описание: https://docs.google.com/forms/d/1PY89sH_fwGWTN-RHPUHUZyAEhe9QFJ7eX_ZO90WCcA/viewform

Файлы [Добавить файл](#)

Цвет ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Настройка оповещений Оповещения не настроены [Добавить оповещение](#)

Мой статус: ☒ Доступен(а) ☐ Занят(а)

Приватность ☒ Как у календаря ☐ Общедоступное ☐ Личное

Добавить гостя

[Добавить](#)

[bondarenko.tc@yandex.ru](#)
[bondarenko.tc@gmail.com](#)

Нажмите на значок ниже, чтобы отметить мероприятие как необязательное к посещению.

Гости [Уведомить гостей по электронной почте](#)

Да: 0. Может быть: 0. Нет: 0. Ожидается: 0.

[kgk4711@yandex.ru](#) x

[Помощь?](#)

8. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 3. СТВОРЕННЯ САЙТУ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРВІСУ GOOGLE.SITES.

Сайты Google (англ. Google Sites) - упрощённый бесплатный хостинг на базе структурированной wiki.

Может использоваться как часть Google Apps. Позволяет при помощи технологии wiki сделать информацию доступной для людей, которые нуждаются в её быстрой подаче. Пользователи сайта могут работать вместе, добавлять информацию из других приложений Google, например Документы Google, Календарь Google, YouTube, Picasa и из других источников.

8.1. Завдання:

1. Ознакомиться с порядком создания сайта с помощью технологии sites.google, который приведен ниже;
2. Войти в свой Google аккаунт <http://google.com> ;
3. Создать свой сайт согласно предложенной инструкции;
4. Оформить дизайн сайта (фон – фото ХПИ или свое);
5. Меню сайта должно содержать:
 - ✓ **Новости** (новости о событиях мониторинга);
 - ✓ **Расписание событий** (перенести сюда календарь «Расписание событий мониторинга»);
 - ✓ **Формы для сбора информации** (загрузить все созданные в ДЗ1 Формы);
 - ✓ **Полезные ссылки** (ссылки на сайты: Вашей кафедры, Вашего факультета, ХПИ, министерства образования, и т. п.);
 - ✓ **Контакты** (указать свои контактные данные – телефон, электронный адрес, ссылку на страницу в социальных сетях);
6. Сделать *напоминание на главной странице* – конец учебного года (30 июня 2019 года);
7. Отправить ссылку на сайт пользователю kozhevnikov.gk@gmail.com;
Оформить отчет по ДЗ2, отправить его на Google-диск и предоставить «Совместный доступ» преподавателю kozhevnikov.gk@gmail.com.

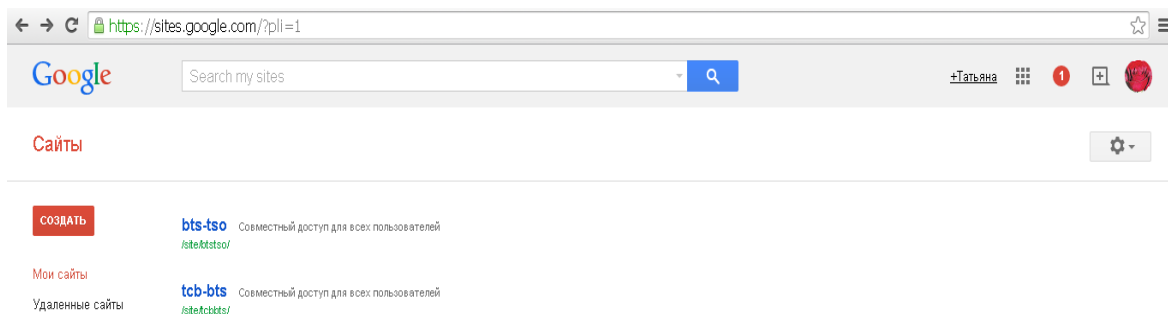
8.2. Зміст звіту:

Отчет по ДЗ2 должен содержать:

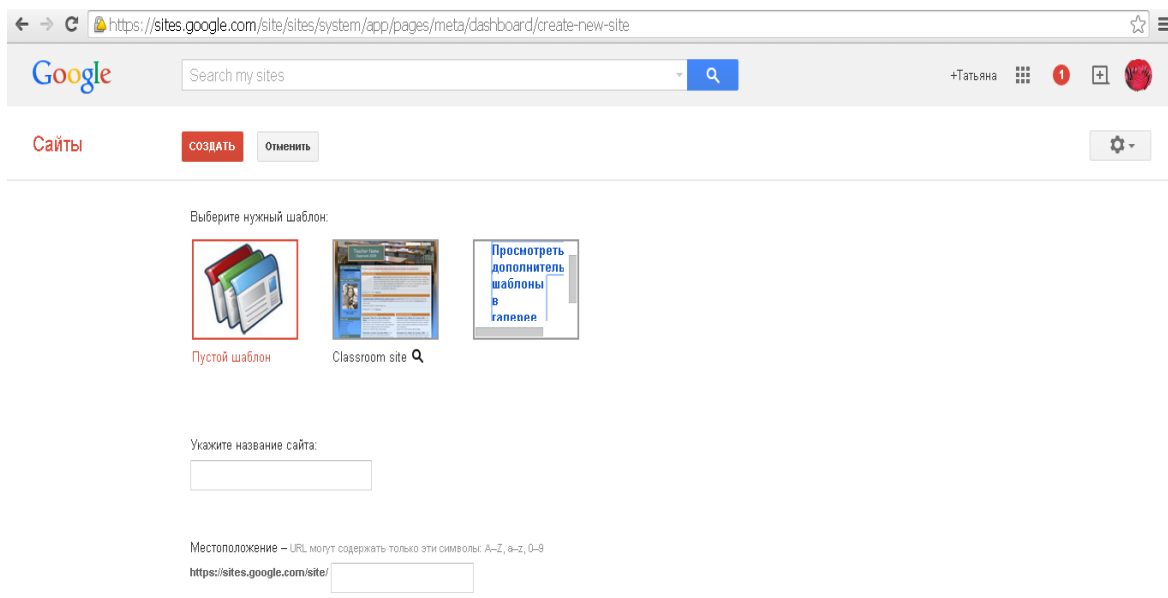
- тему;
- *Копии экранов* всех пунктов выполненного задания

Порядок создания сайта с помощью сервиса google.sites

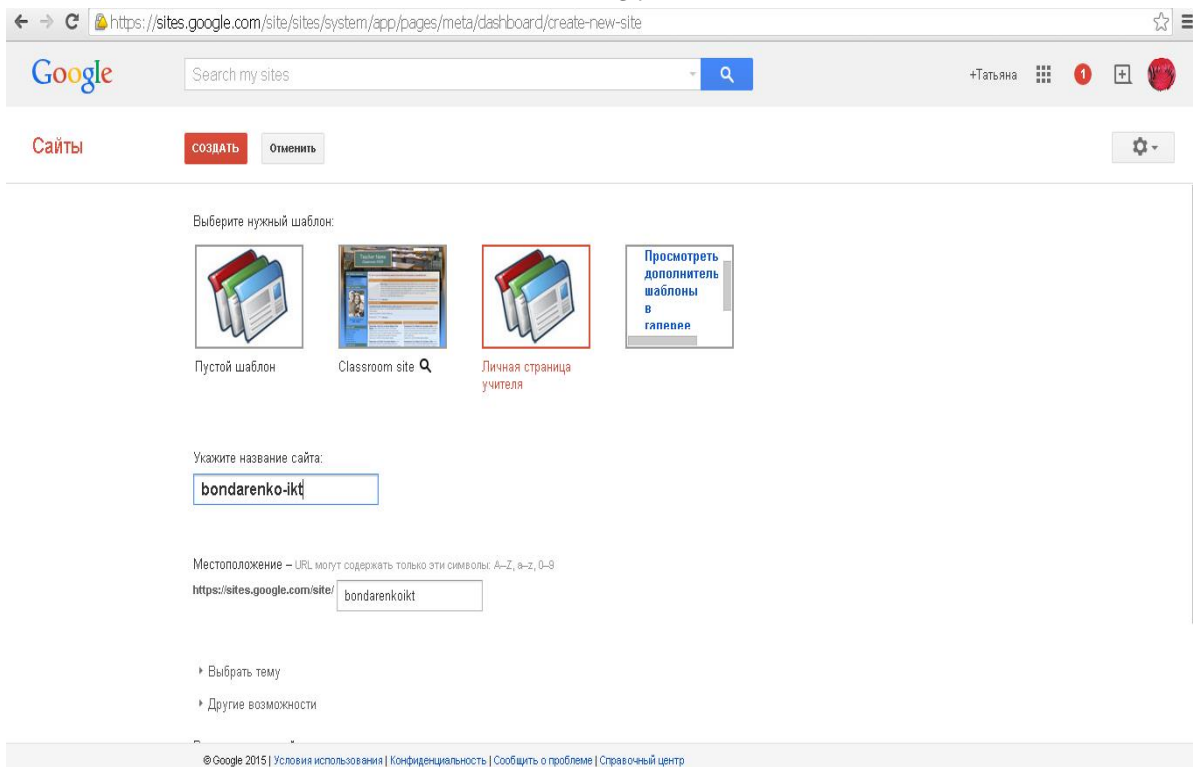
1. Зайти в свой Google аккаунт. Зайти в приложения Google и выбрать Сайты или в строке поиска набрать sites.google.com



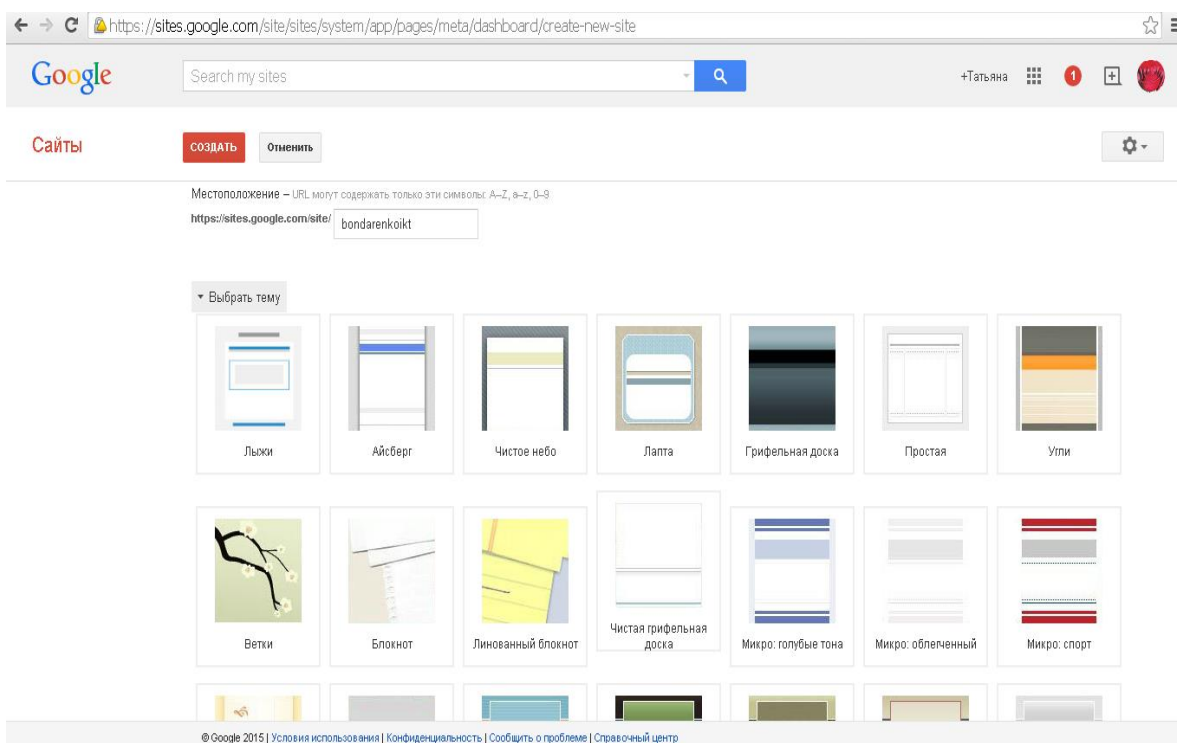
2. Порядок создания персонального сайта. Выбор шаблона



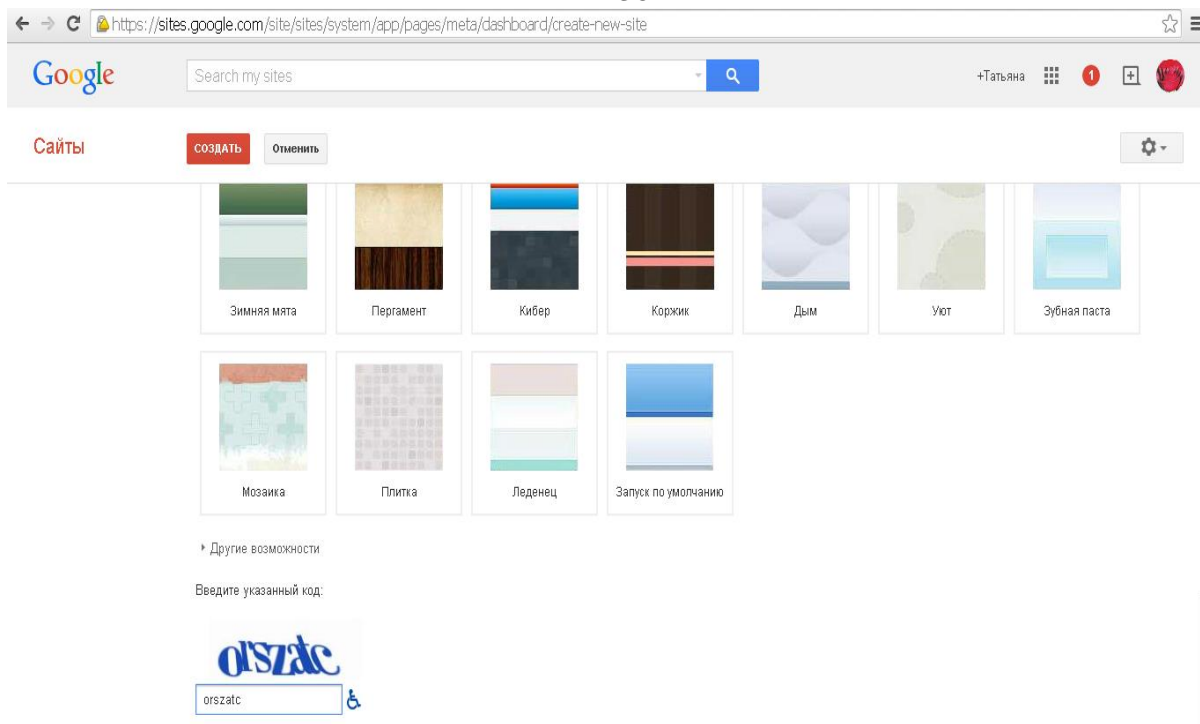
5. Порядок создания персонального сайта. Указание названия сайта



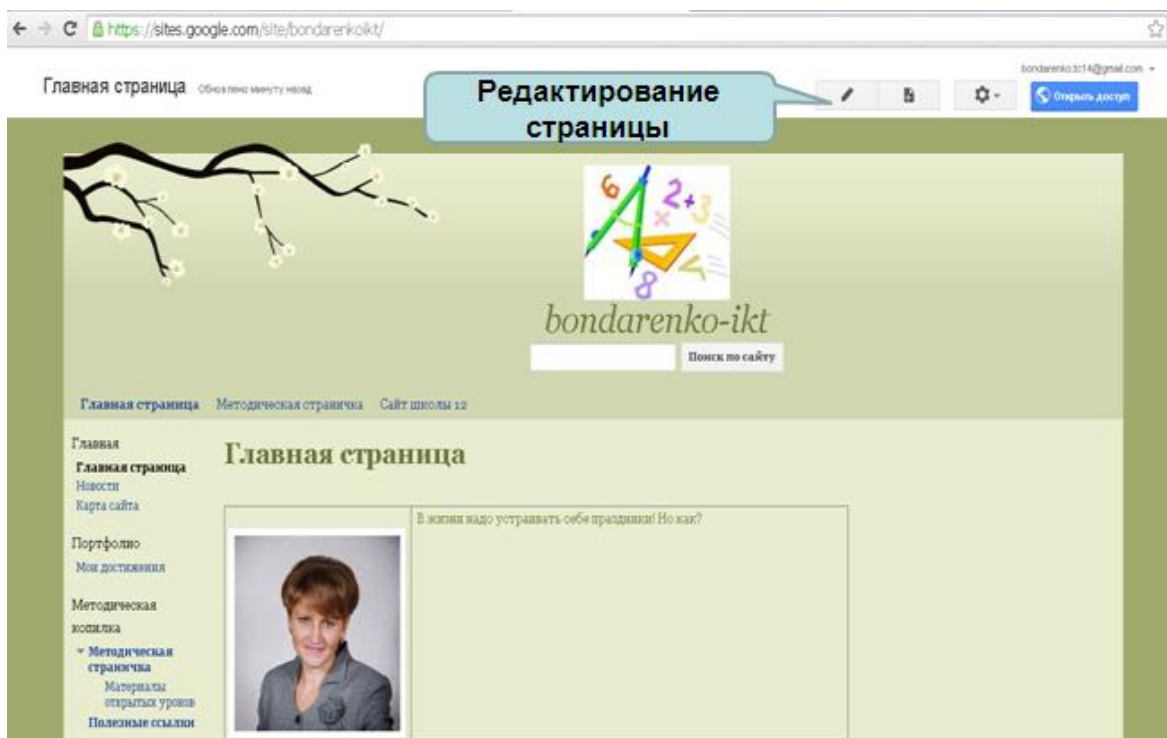
6. Порядок создания персонального сайта. Выбор темы (дизайна) сайта



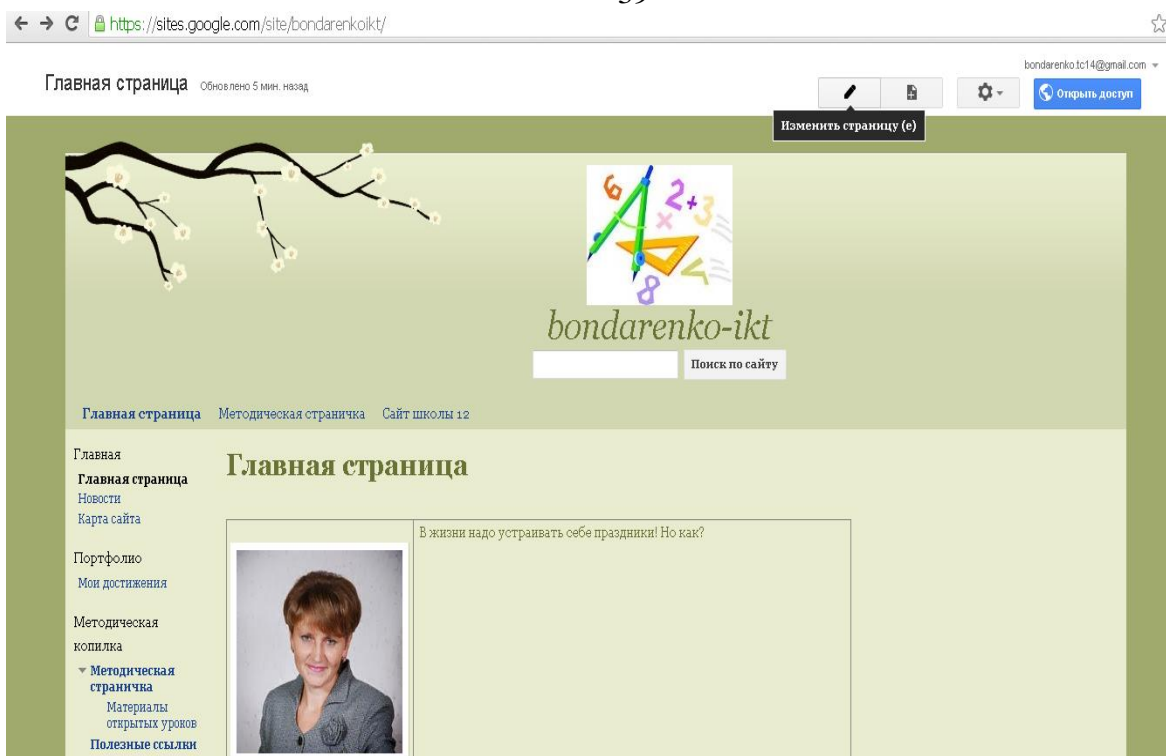
7. Порядок создания персонального сайта. Выбор темы (дизайна) сайта



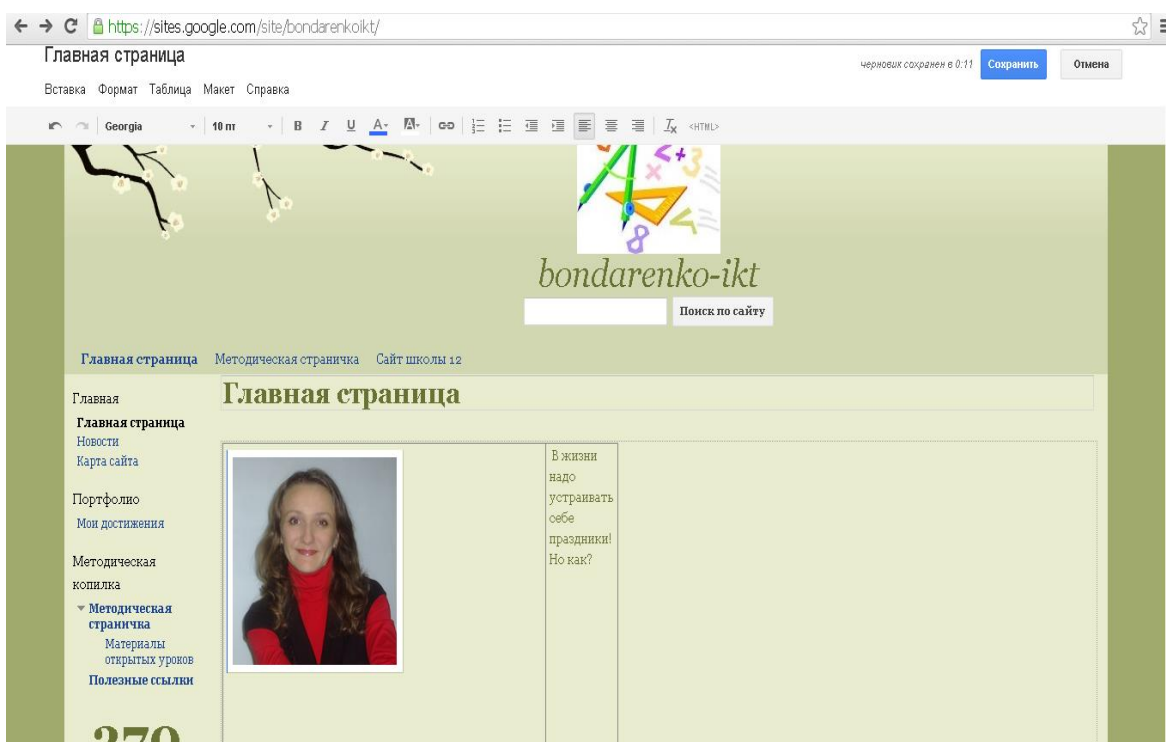
8. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страницы



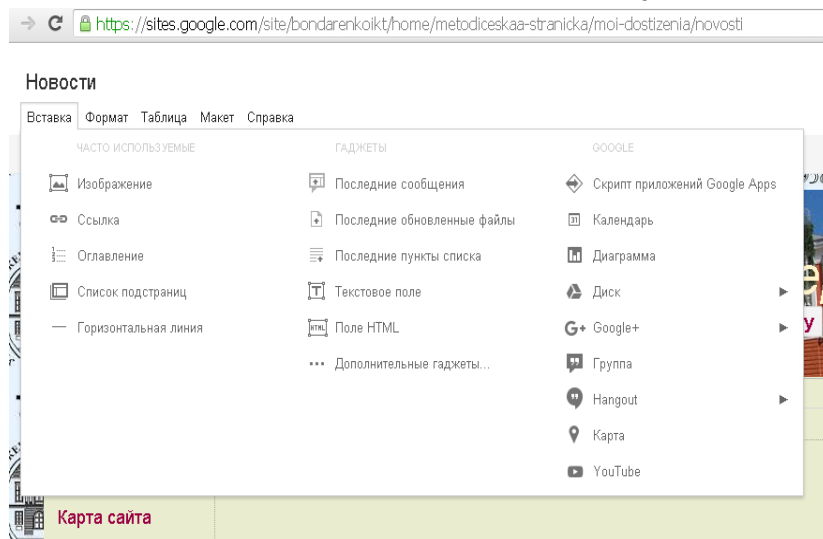
9. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страницы



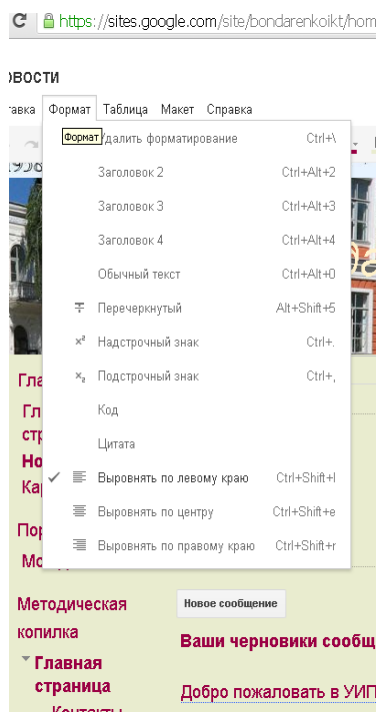
10. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страниц



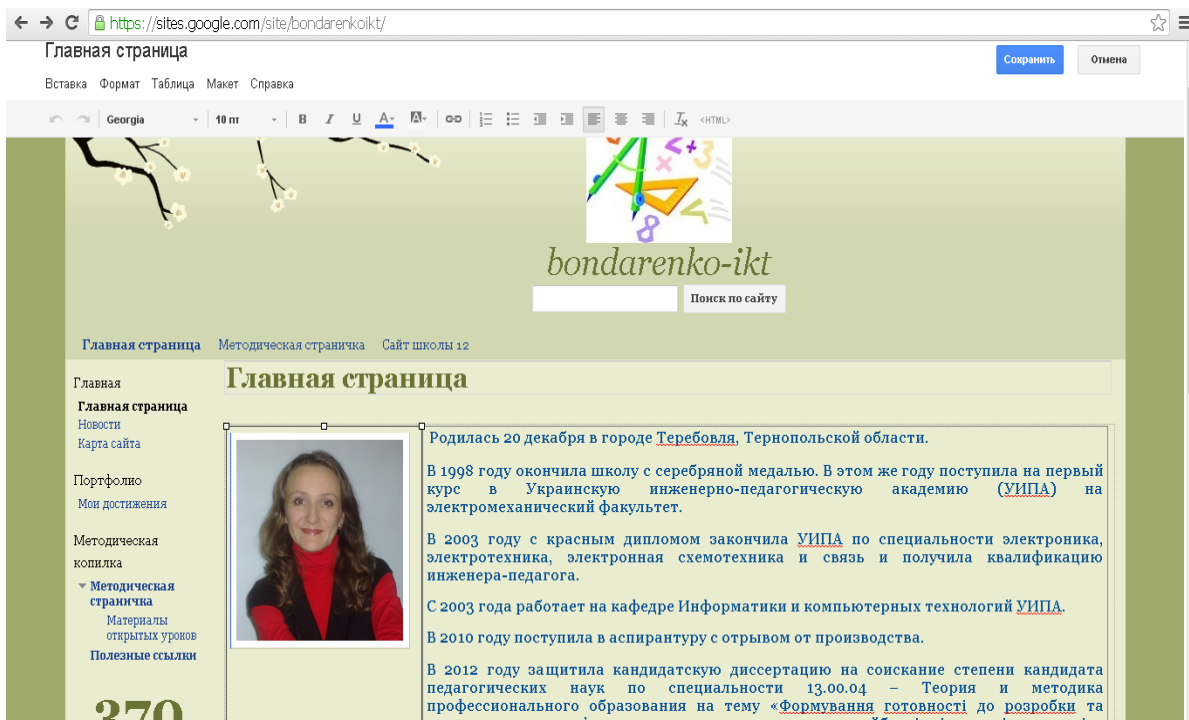
11. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страниц. Возможности Меню Вставка



12. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страницы. Возможности Меню Формат

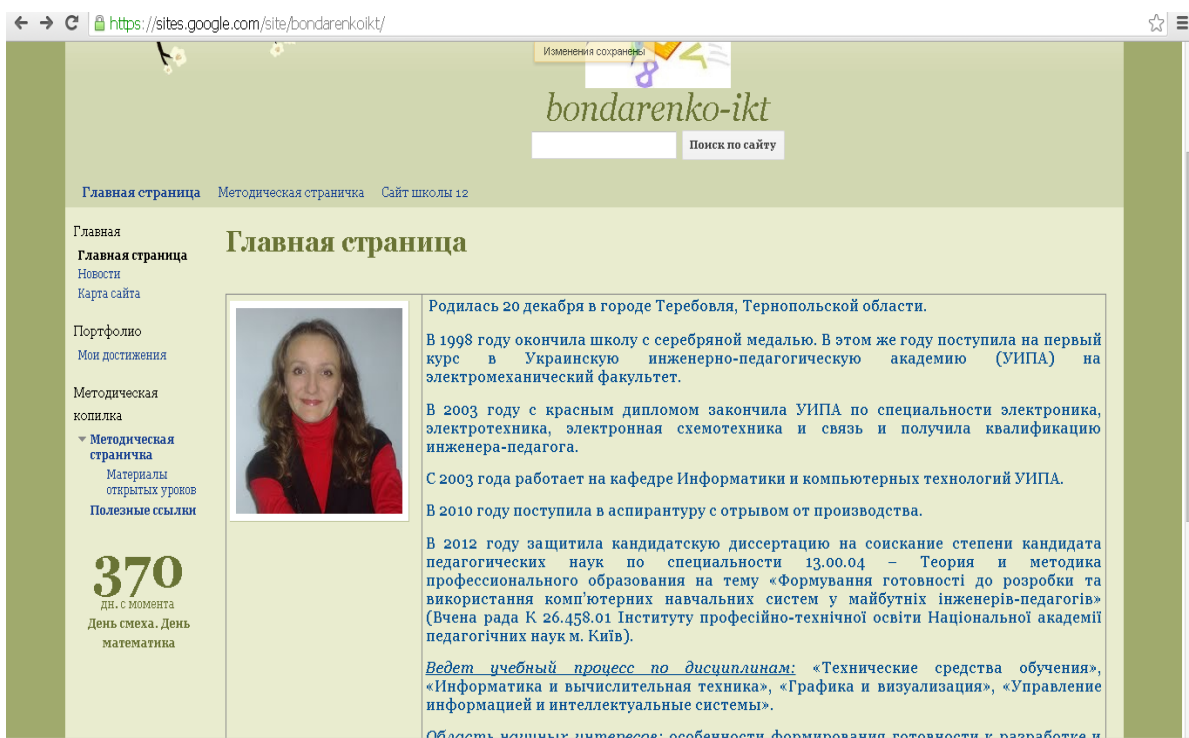


13. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страницы



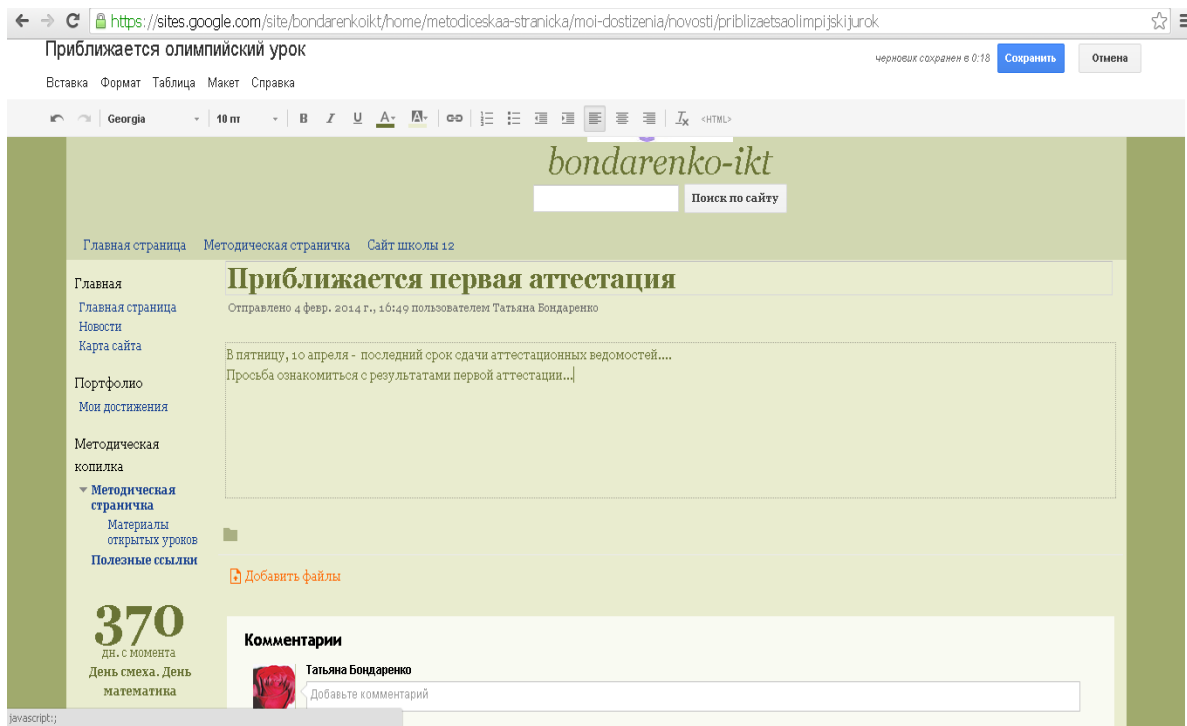
14. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страни-

цы



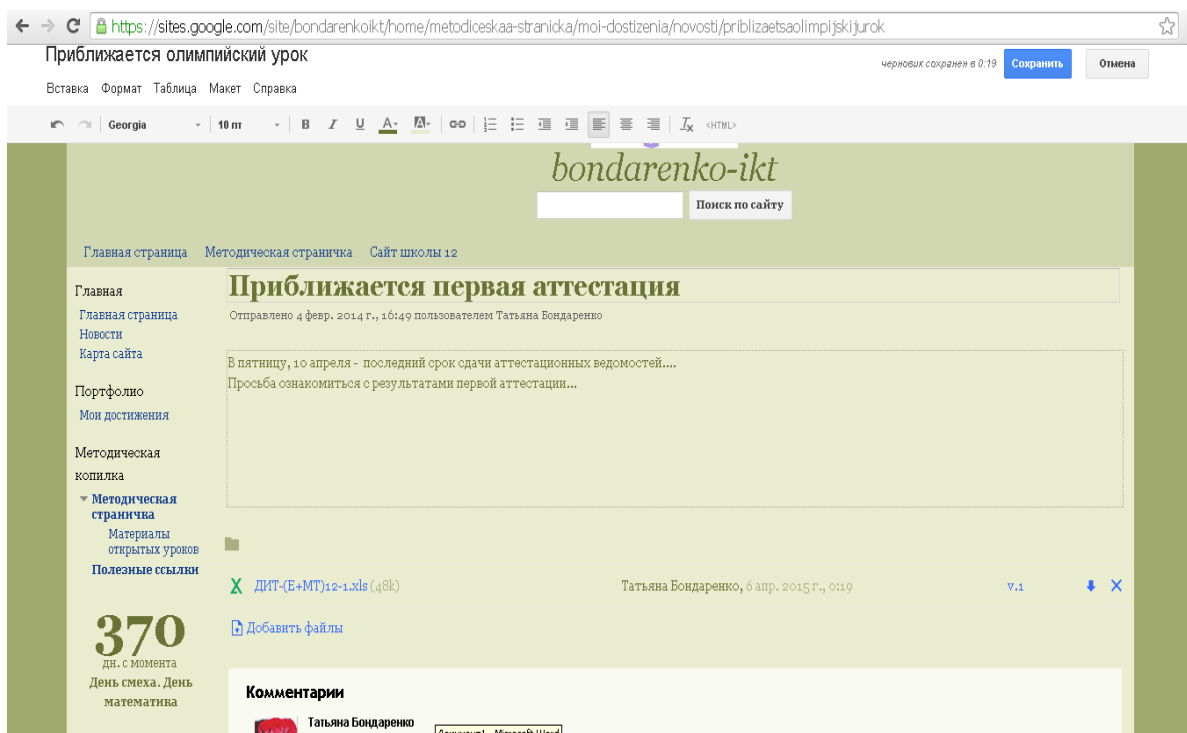
15. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страни-

цы



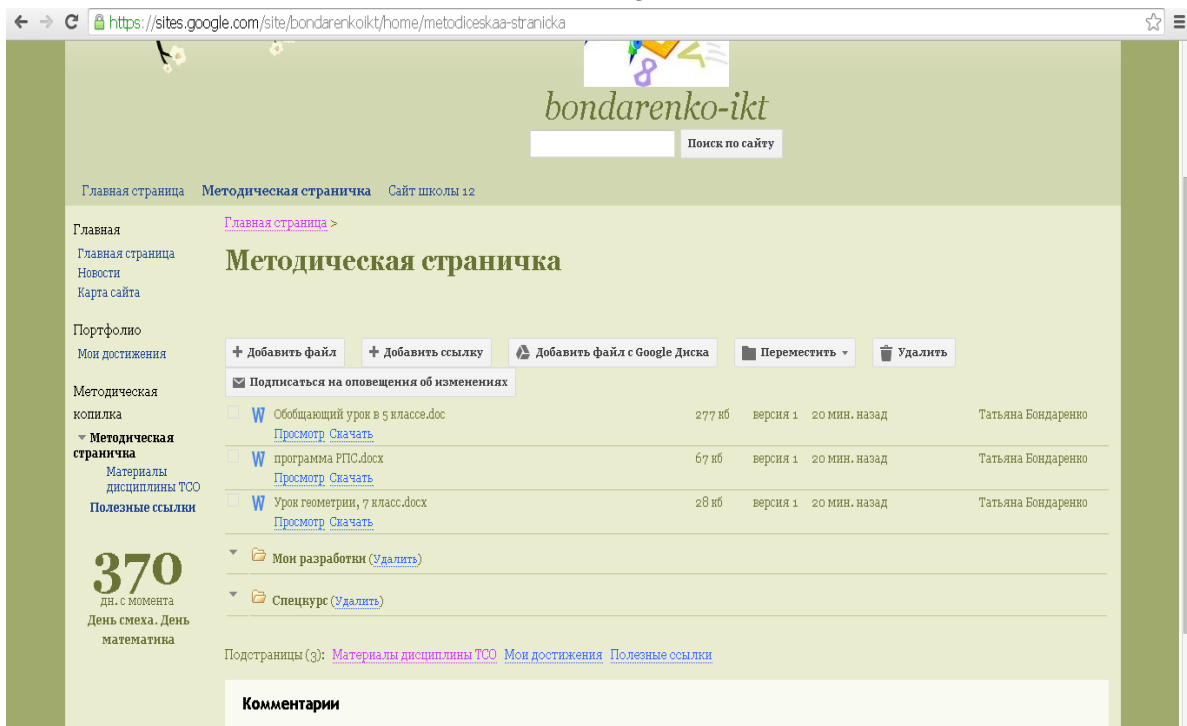
16. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страни-

цы



17. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страни-

цы



18. Порядок создания персонального сайта. Редактирование страни-

цы

9. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ 4.

ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ МОНІТОРИНГОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

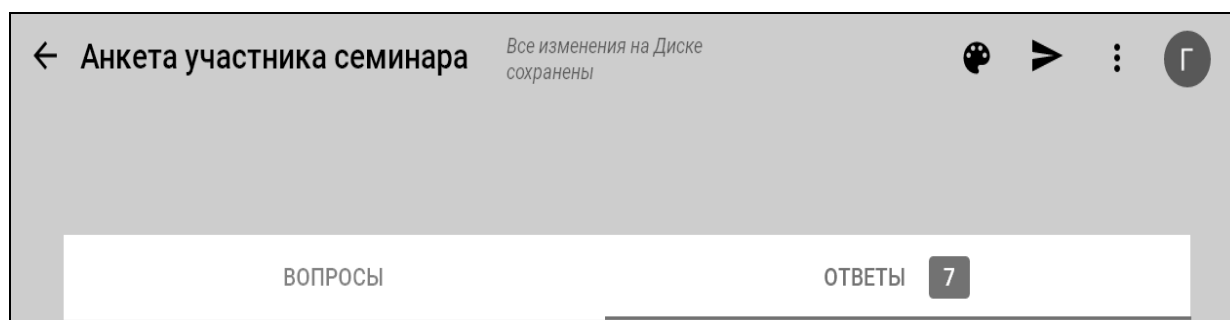
Масиви числових даних, які отримані в результаті заповнення форм Google, накопичуються в електронних таблицях Google. Таблиця з'являється в менеджері файлів Docs.Google.

Отримані через форму відповіді можна переглядати чотирма способами:

- у вигляді зведення ;
- у вигляді відповідей окремих користувачів ;
- в таблиці;
- в CSV – файлі (від англ. Comma - Separated Values - значення , розділені комами) – текстовий формат, призначений для представлення табличних даних.

При використанні інструменту *Зведення* буде отримно вкладку з діаграмою з кожного питання форми (рис.9.15). Крім того, поруч з діаграмою результати будуть представлені у вигляді чисел і відсотків.

Перегляд відповідей окремих учасників анкетування має сенс при їх невеликій кількості і невеликій кількості запитань, оскільки в цьому разі прийдеться переглядати достатньо велику кількість екранних форм (рис. 9.16).



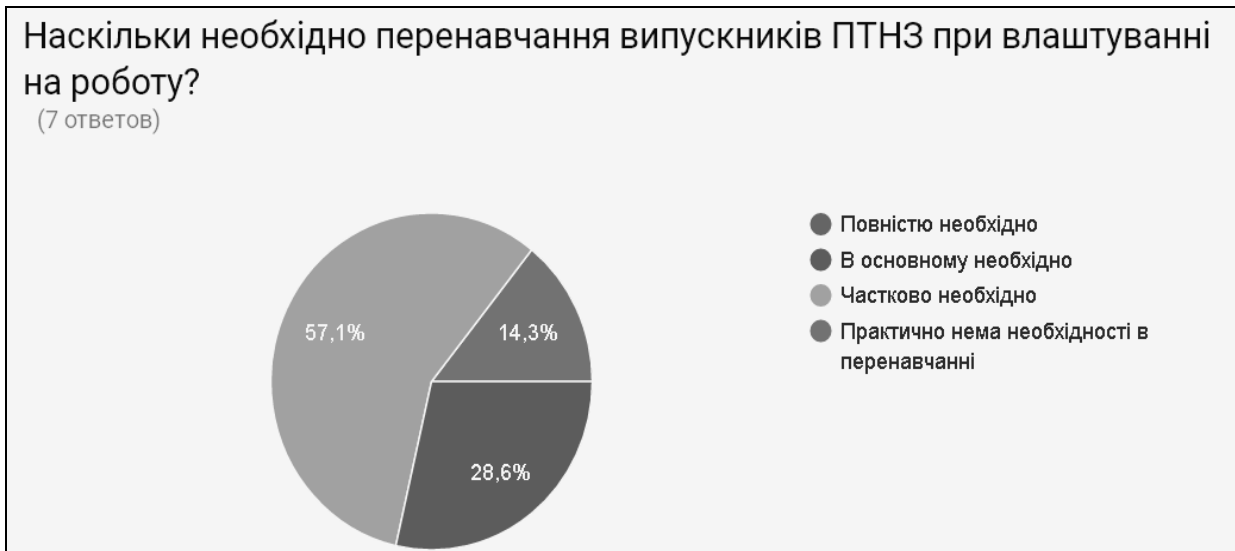


Рис. 9.15. Представлення результатів анкетування по окремому питанню у вигляді зведення

Результати анкетування у вигляді таблиці представлені на рис. 9.17. У таблицю додається колонка *Відмітка часу кожного запису*, що є також «індексом» набору даних. За замовчуванням, інформація сортується по цьому полю, так що буде отримано хронологічний список всіх записів. Незважаючи на те, що для заповнення форми учаснику анкетування необхідно увійти до свого акаунту, відомості про особу, яка заповнювала анкетну форму у результати анкетування не заносяться. Тому у форму необхідно включити запитання типу *Текст* для заповнення прізвища та імені того, хто заповнює анкетну форму.

← Анкета участника семинара Все изменения на Диске сохранены

ВОПРОСЫ ОТВЕТЫ 7

7 ответов

СВОДКА ОТДЕЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Принимать ответы ☐

< 1 из 7 >

Крім перегляду результатів у вигляді зведення можна самостійно на основі отриманих даних побудувати діаграми різних типів. Для цього необхідно:

- В Google Таблицах користувачу надається можливість формувати діаграми на власний смак (рис. 9.18).

Анкета участника семинара (Ответы)

Файл Правка Вид Вставка Формат Данные Инструменты Форма Дополнения Комментарии Настройки доступа

Печать Отмена Повторить Выделить все

Ячейки: р. % .0 .00 123 Arial 10 B I A Дополнительно

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Отметка времени	Як на Вашу думку змінюється ситуація в Україні?	У якій сфері?	У якій сфері?	У якій сфері?	Як би ви оцінили ситуацію?	На скільки необхідно поліпшити ситуацію?	Чи можна визначити загрози національній безпеці України?	Чи є необхідність у посиленні міжнародної співпраці?	Чи є необхідність у посиленні внутрішньої безпеки?
2	25.05.2016 7:34:53	Не змінився	7	7	8	9	8	Частково необхідно	Це системний показник, Та	Та
3	27.05.2016 14:55:44	Покращився	7	8	5	8	3	Практично нема необхідності	Це системний показник, Та	Та
4	27.05.2016 15:24:38	Покращився	9	10	8	8	8	Частково необхідно	Це системний показник, Та	Та
5	27.05.2016 15:39:20	Покращився	8	6	8	7	8	Частково необхідно	Можливо	Та
6	27.05.2016 15:41:11	Покращився	8	5	7	8	5	В основному необхідно	Неможливо	Та
7	27.05.2016 15:43:32	Не змінився	7	3	4	6	4	Частково необхідно	Частково можливо	Та
8	21.06.2016 12:24:43	Покращився	8	8	8	8	9	В основному необхідно	Можливо	Та
9										
10										
11										

+ | Меню

Ответы на форму (1) Анализ данных

Рис. 9.17. Представлення результатів анкетування у вигляді таблиці

Для оперативного внесення невеликих змін можна скористатися режимом швидкої правки. Для цього необхідно:

1. Відкрити файл в Google Таблицях.
2. Натиснути на діаграму.
3. Натиснути на ту частину діаграми, яку треба змінити:
 - *Назва діаграми* – вибрати колір, стиль або розмір шрифту.
 - *Горизонтальна або вертикальна вісь* – вибрати колір, стиль або розмір шрифту.
 - *Легенда* - вибрати стиль або розмір шрифту, колір серій, а також розташування легенди.
 - *Ряди даних* - вибрати колір, товщину лінії, розмір точок або вісь, на якій вони розташовані. Наприклад, натиснути на лінію графіка, яку потрібно відредагувати, або на фрагмент лінійчатої діаграми.
 - *Фон* - вибрати розмір діаграми, перемістити її всередині області, змінити шрифт, колір фону або частоту сітки.

Деякі з цих змін можна внести, натиснувши на потрібну частину діаграми правою кнопкою миші.

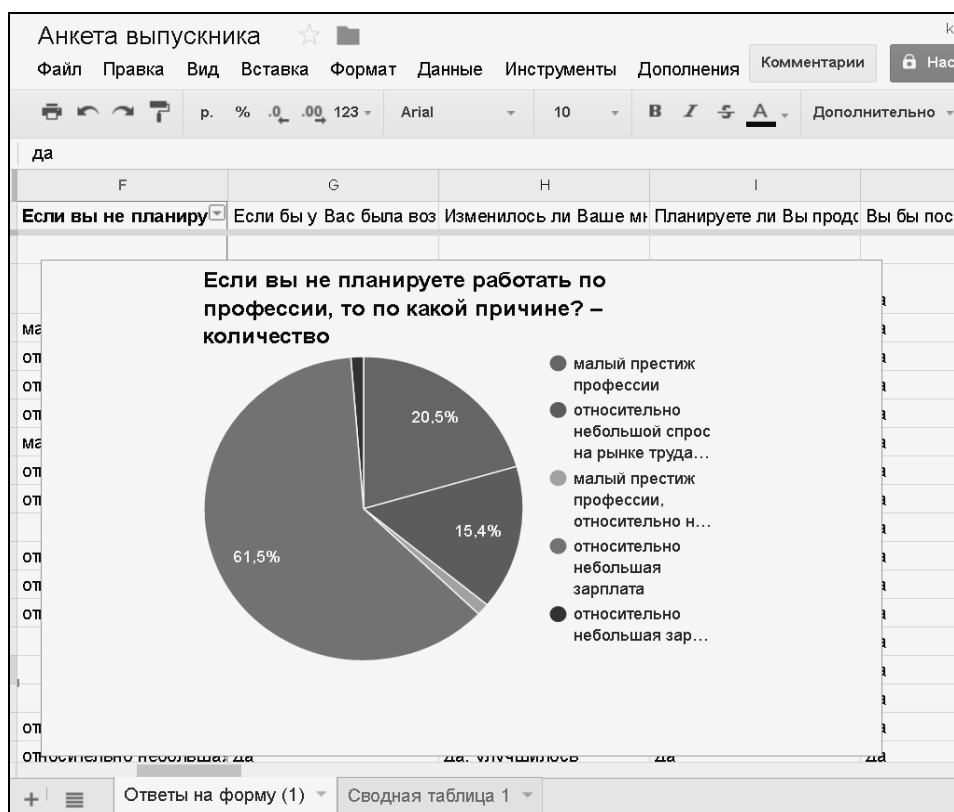


Рис. 9.18. Результати анкетування у вигляді діаграми

У режимі розширеного редагування доступний повний список функцій для зміни діаграм.

1. Відкрити таблицю і натиснути на діаграму.
2. Натиснути на стрілку розкриття списку в правому верхньому куті.
3. Вибрати *Розширене редагування*.
4. У вікні, перейти на потрібну вкладку:

- *Рекомендуємо*. Вибрати один з типів діаграм, які найкраще підходять для відображення накопичених даних.

- *Типи діаграм*. Переглянути всі типи діаграм.

- *Налаштування*. Змінити вісі і зовнішній вигляд діаграми.

При обробці даних електронна таблиця дозволяє легко пересортувати інформацію за будь-яким стовпцем, не розбиваючи самі записи. Щоб впорядкувати записи необхідно:

1. Відкрити файл в Google Таблицях.

2. Виділити комірки, які потрібно впорядкувати. Щоб вибрати всю таблицю, натиснути на її лівий верхній кут.

3. Вибрати *Дані - Діапазон сортування*.

4. Якщо у стовпців є заголовки, поставити прапорець *Дані* з рядком заголовка.

5. Вибрати стовпець для сортування даних і вказати його порядок: прямий або зворотний.

Для більшої зручності роботи з таблицями можна застосувати фільтри або режими фільтрації. За допомогою фільтрів можна приховати дані, які не потрібні прямо зараз. Вони знову з'являться на екрані, коли фільтри будуть вимкнені.

Фільтри знадобляться в наступних випадках:

- Коли потрібно, щоб певний фільтр був включений у всіх користувачів, які відкрили таблицю.

- Коли треба, щоб після використання фільтра дані залишилися відсортованими.

Режими фільтрації будуть корисні в таких випадках:

- Коли потрібно зберегти кілька режимів фільтрації.

- Коли треба привласнити режиму фільтрації назву.

•Кільком користувачам потрібно одночасно переглядати дані в різних режимах фільтрації. Оскільки кожен користувач повинен самостійно включити це налаштування, він може вибрати відповідний варіант.

•Коли треба включити для різних користувачів окремі режими фільтрації. Надіслати користувачам посилання на відповідні режими, і вони побачать інформацію, організовану відповідним для них чином.

•Коли треба скопіювати режим фільтрації або створити інший з аналогічними налаштуваннями.

•Коли немає прав на редагування таблиці, проте потрібно відфільтрувати або впорядкувати дані. У цьому випадку буде створено тимчасовий режим фільтрації.

Можна імпортувати або експортувати фільтри, але не режими фільтрації.

Щоб тимчасово приховати дані, треба налаштувати відповідний фільтр. Фільтр побачать всі користувачі, у яких є доступ до таблиці. Змінити його зможуть тільки редактори.

Для фільтрування даних необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити файл в Google Таблицях.
2. Виділити діапазон комірок.
3. Натиснути *Дані*, а потім *Фільтр*.
4. Щоб побачити доступні фільтри, натиснути на значок *Фільтр* у верхній частині діапазону.

Фільтрувати за умовою. Треба вибрати необхідну умову зі списку або вказати власне. Приклади умов: якщо комірка порожня, якщо значення менше певної кількості, якщо текст містить певну букву або фразу.

Фільтрувати за значенням. Треба зняти прапорець поруч із значеннями, які треба приховати, і натиснути *ОК*. Щоб показати всі значення, натиснути *Вибрати все*. Щоб зняти прапорець з усіх значень, натиснути *Очистити*.

Пошук. Щоб знайти потрібне значення, ввести запит в рядок пошуку. Наприклад, якщо треба надрукувати "Р", в списку будуть показані тільки елементи, які починаються з "Р".

Якщо фільтр більше не потрібен, вибрати *Дані* далі *Відключити фільтр*.

Можна сортувати дані після фільтрації. При цьому будуть впорядковані лише показані дані. Діапазон фільтрації виділено зеленою рамкою.

Можна використовувати режим фільтрації в наступних ситуаціях:

Коли потрібно зберегти фільтр для подальшого використання.

Коли треба заважати іншим користувачам переглядати дані в зручних для них режимах.

Коли треба вислати посилання на таблицю з даними, відфільтрованими певним способом.

Коли немає прав на редагування таблиці, проте потрібно відфільтрувати або впорядкувати дані.

Щоб створити, видалити або зберегти режим фільтрації необхідно виконати наступні дії:

1. Відкрити файл в Google Таблицях.

2. Натиснути *Дані* далі *Фільтри* далі *Створити новий фільтр*.

3. Вибрати потрібні параметри.

4. Щоб вийти з режиму фільтрації, натиснути *Закрити* в правому верхньому куті.

Вибрані параметри зберезуться автоматично.

Щоб видалити або скопіювати режим фільтрації, в правому верхньому куті натиснути *Налаштування* далі *Видалити* або *Створити копію*.

В таблиці Google є набір функцій (також як і в таблиці Excel) для статистичної обробки даних. При бажанні таблиця може бути експортована для обробки в додаток MS Excel (варіанти експорту таблиці Google у різні формати представлено на рис. 9.19).

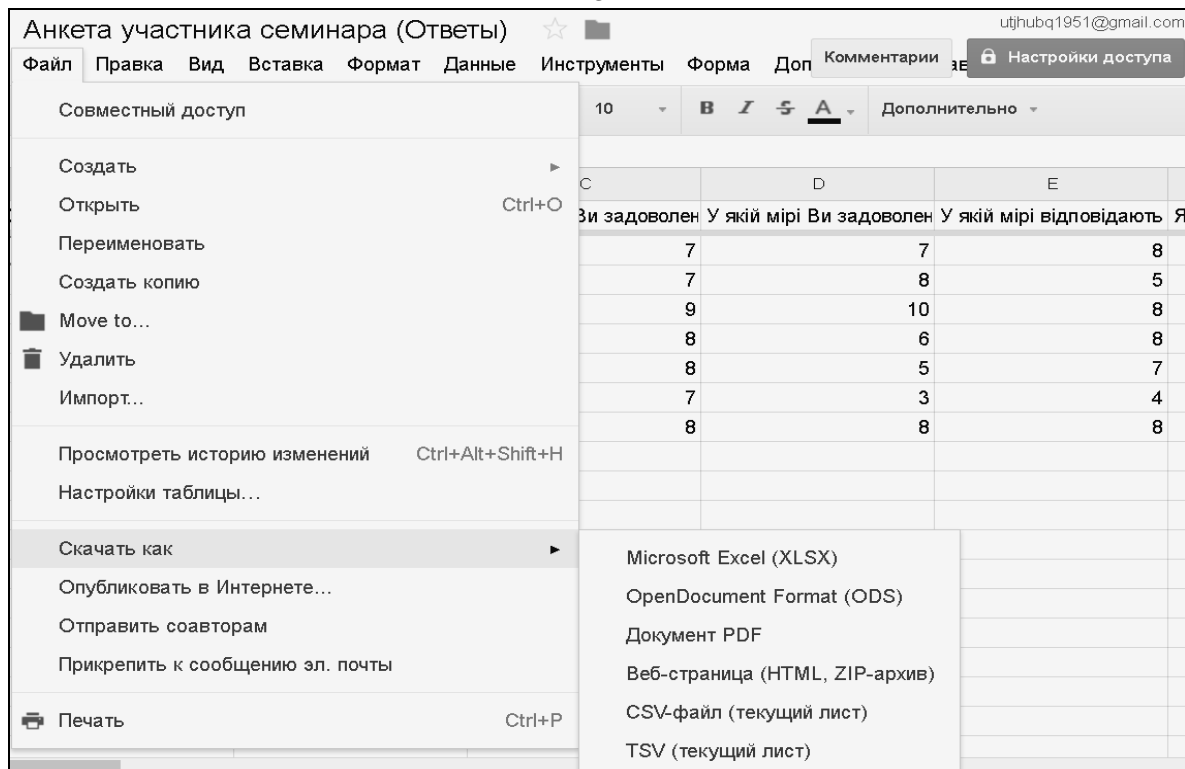


Рис. 9.19. Варіанти експорту таблиці Google у файли різних форматів

Проте сервіс Google Таблиці пропонує користувачам досить повний набір засобів для різних перетворень рядків і стовпців, відносно прості операції над значеннями в комірках, складні розрахунки із застосуванням математичних, статистичних, економічних функцій і формул тощо.

Google Таблиці підтримують ті ж функції, що і більшість редакторів електронних таблиць. За допомогою цих функцій можна обробляти дані і робити обчислення. Загальна кількість функцій - 371. Вони розподілені по 15 категоріям: математичні, логічні, фінансові та ін.

У Додатку 1 наведено список основних функцій за категоріями. Повний список функцій можна знайти в [76].

У Додатку 2 наведено приклади опису окремих математичних функцій. Опис всіх функцій можна переглянути у [76] натиснувши на посилання в тексті короткої характеристики функції.

Як було зазначено вище таблиця Google створюється автоматично при записі результатів заповнення Google Форми. Однак таблиця може бути створена самим користувачем. Для цього необхідно виконати наступні дії:

1. Перейти на сторінку sheets.google.com. Відкриється головний екран Таблиць.
2. Під заголовком "Нова таблиця" натиснути на значок **+**. Відкриється нова таблиця.

Перейшовши за посиланням sheets.google.com/create, також можна створити таблицю.

Можна додавати в таблиці текст, цифри і формули, а також редагувати і форматовувати ці дані. Можна додати дані в порожню комірку або змінити вже заповнену.

Щоб додати дані в комірку, треба натиснути на неї і ввести потрібну інформацію.

Щоб відредагувати дані в комірці, треба двічі натиснути на неї і внести зміни.

Щоб почати новий рядок, треба помістити курсор в полі та натисніть **Ctrl + Enter** (**Cmd + Enter** на Mac). Ця команда стане в нагоді при оформленні тексту, що вимагає розбивки по рядках, наприклад, поштових адрес.

Панель інструментів дозволяє форматовувати дані в таблицях різними способами.

До основних варіантів форматування відносяться:

- зміна формату чисел, дат і валют;
- зміна розміру шрифту;
- зміна зображення тексту (напівжирний, курсив, закреслений);
- зміна кольору тексту або заливки;
- додавання границь, зміна кольору і стилю границь;
- вирівнювання тексту.

Щоб відформатовувати частину даних в комірці, треба відкрити таблицю, двічі натиснути на комірку і виділити дані, які потрібно відформатовувати.

Вибрати один з наступних параметрів на панелі інструментів:

- розмір шрифту і колір тексту;
- шрифт;
- напівжирний;
- курсив;
- підкреслений;
- закреслений.

Зміниться лише виділена частина даних.

Дані в Google Таблицях можна форматувати різноманітними способами. Щоб відформатувати комірку як число, дату або суму в певній валюті, необхідно виконати наступні дії:

1. Вибрати комірку або діапазон даних.


2. Натиснути піктограму на панелі інструментів або відкрити меню *Формат* і вибрати пункт "Числа".

3. Вибрати потрібний формат.

Можна створювати власні формати чисел, дат і валютних сум. Це можна зробити прямо в меню "Числа", якщо не підійшов жоден із запропонованих в ньому варіантів форматування.

Для зміни формату дати треба:

1. Вибрати комірку або діапазон даних.

2. Натиснути піктограму  на панелі інструментів або відкрити меню *Формат* і вибрати пункт "Числа".

3. Навести курсор на пункт меню "Інші формати".

4. Вибрати *Інші формати дати і часу*.

5. У меню, вибрати потрібний формат або додати свій за допомогою текстового поля.


6. Натиснути *Застосувати*.

За замовчуванням формат дати і часу ґрунтується на регіональних налаштуваннях таблиці.

Якщо необхідно змінити параметри форматування (наприклад, вказати години або хвилини), натиснути на стрілку в куті текстового поля і вибрати додаткове значення. Для більш точного налаштування можна скористатися стрілками. Щоб видалити значення, натиснути на нього і вибрати *Видалити*.

Для зміни формату валютної суми необхідно:

1. Вибрати комірку або діапазон даних.

2. Натиснути піктограму  на панелі інструментів або відкрити меню *Формат* і вибрати пункт "Числа".

3. Навести курсор на пункт меню "Інші формати".


4. Вибрати *Інші валюти*.

5. У меню, вибрати потрібний формат або додати свій за допомогою текстового поля.

6. Натиснути *Застосувати*.

Щоб змінити параметри форматування (наприклад, додати більше знаків після коми), натиснути на стрілку в куті поля і вибрати потрібний варіант.

Для зміни формату числа потрібно:

1. Вибрати комірку або діапазон даних.
2. Натиснути піктограму  на панелі інструментів або відкрити меню *Формат* і вибрати пункт "Числа".
3. Навести курсор на пункт меню *"Інші формати"*.
4. Вибрати пункт *Налаштування формату чисел*.
5. У меню вибрати потрібний формат або додати свій за допомогою текстового поля.
6. Натиснути *Застосувати*.

При створенні власного формату треба пам'ятати, що він може містити максимум 4 частини, які розділяються крапками з комою: позитивна; негативна; нуль; нечислова. Також підтримується фінансовий формат.

У таблиці 9.1 наведено список найбільш поширених символів, які можна використовувати при створенні форматів чисел.

Таблиця 9.1

Основні символи, які можна використовувати при створенні форматів чисел

Символ	Опис
0	Вказати цей символ, щоб в результаті відображалися зайві нулі
#	Вказати цей символ, щоб зайві нулі не відображалися в результаті
?	Вказати цей символ, щоб зайві нулі в результаті відображалися у вигляді пробілів
\$	Форматує число як суму в доларах США
. (крапка)	Додає кому для відділення десяткових знаків
/	Форматує число як дріб
%	Форматує число як процентне значення

Символ	Опис
E	Форматує число як показник степені
"текст"	Додає в формулу текст, вказаний в лапках

Крім того, можна використовувати кольори (наприклад, щоб розрізняти позитивні і від'ємні числа). Для цього потрібно вказати колір в квадратних дужках в будь-якій частині формату (наприклад, [Red] для червоного). Підтримуються наступні кольори:

- чорний – [Black];
- білий – [White];
- червоний – [Red];
- синій – [Blue];
- зелений – [Green];
- пурпурний – [Magenta];
- жовтий – [Yellow];
- голубий – [Cyan];
- і інші кольори в форматі [Color#], де # замінюється числом від 1 до 56, який вказує на визначений колір.

В Google Таблицях можна виконувати різні види обчислень за допомогою формул.

Для створення формули необхідно:

1. Відкрити таблицю.
2. Ввести у комірку знак рівності (=) і запис формули або назву функції.
3. Вікно з назвою функції і прикладами її використання або синтаксисом формули, яка вводиться, буде відкрито протягом усього редагування.

Розглянемо на рис. 3.20 приклад обробки результатів анкетування у випадку, коли тип питання у анкеті «Один зі списку».

Варіанти відповіді на запитання анкети: 1 *Дуже важливий*, 2 *Важливий*, 3 *Не важливий*. Для розрахунку кількості респондентів, які обрали певну відповідь на окреме запитання, можна використати функцію

COUNTIF(*діапазон*; *умова*), яка підраховує кількість комірок, які відповідають заданій умові і розташовані у вказаному діапазоні.

Результати анкетування на рис. 9.20 записані у комірки таблиці Google від A2 до A7, тому у функції COUNTIF вказано діапазон комірок A2:A7. Умова у функції COUNTIF – це текстова константа з конкретним варіантом відповіді.

Ситуація у галузі		
Файл Правка Вид Вставка Формат Данні Інструменти Форма Дополнения Спра		
p. % .0_ .00 123 Arial 10 B I A		
	A	B
1	Наскільки важливим фактором є срок ведення	Наскільки важливим ф
2	1 Дуже важливий	1 Дуже важливий
3	2 Важливий	2 Важливий
4	3 Не важливий	3 Не важливий
5	1 Дуже важливий	1 Дуже важливий
6	3 Не важливий	3 Не важливий
7	1 Дуже важливий	1 Дуже важливий
8	=COUNTA(A2:A7)	6
9	= (COUNTIF(A2:A7;"1 Дуже важливий")/A8)*100	50,00
10	= (COUNTIF(A2:A7; "2 Важливий")/A8)*100	16,67
11	= (COUNTIF(A2:A7; "3 Не важливий")/A8)*100	33,33
12		

Рис. 9.20. Приклад розрахунку відсотків респондентів, які обрали певну відповідь на окреме запитання

Для розрахунку відсотків респондентів, які обрали певну відповідь на окреме запитання, у комірці A8 за допомогою функції підрахунку кількості заповнених комірок у наборі даних COUNTA (діапазон) обчислюється загальна кількість респондентів.

У комірках A9 – A11 обчислюється відсоток респондентів, які обрали один з трьох запропонованих варіантів відповіді на запитання анкети (кількість респондентів, які обрали певну відповідь на окреме запитання, поділена на загальну кількість респондентів і помножена на 100 відсотків).

У комірках A9 – A11 наведено вигляд формул для розрахунків, а у комірках B9 – B11 – результати обчислень по відповідним формулам.

При створенні формул можна використовувати додаткові можливості, наприклад, режим вибору діапазону. Щоб увімкнути або вимкнути цей режим, можна використовувати швидкі клавіші **F2** або **Ctrl + E**. Коли режим відключений, можна переміщати курсор в поле введення за допомогою стрілок на клавіатурі. При редагуванні формули поруч з курсором з'явиться-

ся значок вибору діапазону в вигляді сірої дужки. Після цього можна задати потрібний діапазон за допомогою стрілок на клавіатурі.

При внесенні змін у формулу можна вибрати інший діапазон. Для цього треба виділити в таблиці потрібні комірки.

Для редагування діапазону, якщо у формулі є виділений текст діапазону, натиснути **F2** або **Ctrl + E**, щоб перейти в режим вибору діапазону і внести необхідні правки.

Більш детальну інформацію із написання та використання формул в таблицях Google можна знайти в [77].

Для *Розсилки* результатів опитування використовують режими Спільного доступу Користувачів до файлів, що зберігаються на Google Диску (рис. 9.21).

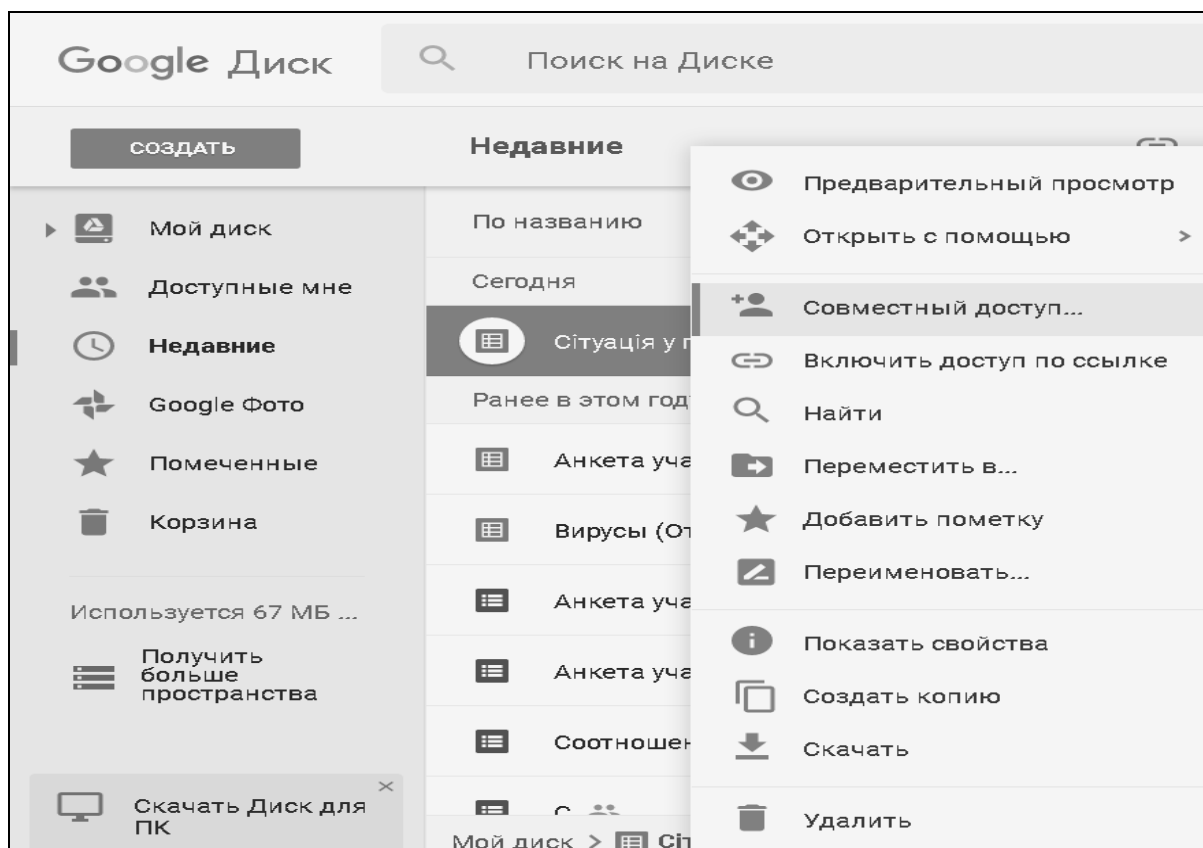


Рис. 9.21. Вибір режиму спільного доступу

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Олейник, А. И., Сизов, А. В. ИТ-инфраструктура [Текст]: учеб. - метод. пособие / А. И. Олейник, А. В. Сизов ; Нац.-исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. — 134 с.
2. Арзуманян, М. Ю. Архитектура предприятия: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ / М. Ю. Арзуманян, М. А. Деревянко, Д. И. Левашова, М. С. Цыплухина ; СПбГУТ. – СПб., 2013. – 56 с.
3. Организационный дизайн. Решения для корпораций, компаний, предприятий: Мультимедийное учебное пособие. / Под ред. В.В. Кондратьева. — М.: ИНФРА- М, 2010. — 111 с. (Часть 6. Система моделирования ARIS)

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
по організації і плануванню самостійної роботи студентів
з дисципліни Оптимізація систем моніторингу
для студентів напряму підготовки Комп'ютерні науки

Укладачі: КОЖЕВНИКОВ Георгій Костянтинович
ПІГНАСТИЙ Олег Михайлович

Відповідальний за випуск проф. Л. Г. Раскін
Роботу до видання рекомендував проф. Дмитрієнко В.Д.

В авторській редакції

План 2019 р., поз. ____

Підп. до друку 18.02.2019 р.

Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.

Видавничий центр НТУ «ХП».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Самостійне електронне видання